

Soluciones innovadoras y gestión avanzada en entornos urbanos. Problemas jurídicos derivados de la contratación pública en el desarrollo de “ciudades inteligentes”*

Manuel Fernández Salmerón

El desarrollo de proyectos destinados a la prestación de servicios innovadores para ciudades inteligentes genera múltiples desafíos desde el punto de vista de la contratación pública. Por una parte, se plantea la adecuación de las fórmulas contractuales vigentes a la naturaleza de las prestaciones requeridas por unas colectividades que demandan avances tecnológicos casi constantes, que requieren de instrumentos de colaboración flexibles y de una permanente superación de las últimas fronteras de la ciencia y la técnica. En este sentido, en este trabajo se reflexiona acerca de la adecuación a este tipo de proyectos de los contratos típicos tradicionales (sobre todo, del contrato de colaboración entre el sector público y el privado) y de la contratación pública pre-comercial, aunque se lleva a cabo asimismo una incursión acerca de la nueva modalidad, incorporada por el bloque normativo comunitario de 2014, de la llamada asociación para la innovación, llegando a conclusiones sobre la mayor adecuación de las dos últimas fórmulas sobre las modalidades tradicionales. Por otra parte, hemos seleccionado una serie de problemas derivados de la ejecución de estos contratos y que se refieren a la obtención, titularidad y usos de las ingentes cantidades de información cualificada que los mismos pueden conllevar. Sobre estos problemas se han

* El presente trabajo ha sido realizado en el marco de los proyectos de investigación *El acceso a la información administrativa y su reutilización: exigencias y desafíos jurídicos desde la perspectiva de la innovación tecnológica* (DER2012-38979), financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad, del cual es Investigador Responsable el Dr. Julián Valero Torrijos; así como *La contratación electrónica en el sector público. El reto de la innovación tecnológica en los contratos públicos* (19495/PI/14), financiado por la “Fundación Séneca. Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia”, del que el autor es Investigador Responsable.

alcanzado algunas conclusiones a la vista de los ordenamientos jurídicos europeo y español relativos a la transparencia de la actividad administrativa y a la reutilización de la información del sector público.

1. Contextualización del fenómeno de las denominadas ciudades inteligentes (*smart cities*) y el papel de la contratación pública

1.1. La *Smart city* como demandante de servicios

Aunque en el presente trabajo se pretende poner de manifiesto algunos problemas jurídicos que afloran en la externalización de ciertas actividades por parte de las autoridades municipales, en un contexto de fuerte condicionamiento tecnológico de todos los sectores económicos y profesionales, para comprender en términos adecuados la realidad subyacente a tales reflexiones en derecho, resulta imprescindible conocer, aun embrionariamente, a qué nos referimos cuando hablamos de *smart cities*.

Los autores coinciden en la naturaleza dinámica y compleja del pensamiento y de los desarrollos sobre *smart cities*, lo que conduce a la ausencia de una definición más o menos precisa que abarque de modo riguroso este fenómeno¹. En cualquier caso, el hilo conductor de todos los proyectos englobados bajo este paraguas conceptual tiene a la *ciudad*, a su desarrollo económico y al bienestar de sus habitantes, como el centro de sus planteamientos. Así, resulta claro que todo el siglo XX y lo que llevamos del XXI contemplan no sólo una consolidación sino un crecimiento, demográfico, económico y social, de las ciudades. En particular, se confirma en las últimas décadas un aumento de la emigración hacia zonas urbanas, así como en la formación de *mega-ciudades*². Los problemas que dichas concentraciones urbanas han de afrontar, en términos de servicios e infraestructuras, desarrollo económico, sostenibilidad ambiental o garantía de derechos son tales que se hace impres-

(1) Entre otros G. PIRO, I. CIANCI, L.A. GRIECO, G. BOGGIA y P. CAMARDA, *Information centric services in smart cities*, *The Journal of Systems and Software*, núm. 88, 2014, p. 169.

(2) Cfr. I. CELINO y S. KOTOULAS, *Smart cities*, *IEEE Internet Computing*, vol. 17, núm. 6, November-December 2013, pp. 8 y ss. Los autores enfatizan el hecho de que las ciudades de más de diez millones de habitantes no son ya excepcionales.

cindible una profunda reflexión interdisciplinar que aporte las soluciones adecuadas y específicas a lo que no deja de ser un desafío de enormes proporciones.

En realidad, la idea de profundizar en la mejor organización y modernización de las ciudades puede decirse que tiene su origen en la década de 1980, a través de la convergencia de dos perspectivas esencialmente complementarias: por una parte, la enderezada a la definitiva modernización tecnológica de los núcleos urbanos y, por otra, la que buscaba la creación de “ciudades emprendedoras”, que pudieran competir con los futuros mercados globalizados, mejorando su eficiencia y competitividad³. No obstante, este elemental esquema se ha pormenorizado señalándose que los frentes esenciales de una ciudad inteligente habrían de ser los siguientes: economía inteligente (*smart economy*), movilidad inteligente (*smart mobility*), medio ambiente inteligente (*smart environment*), ciudadanía inteligente (*smart people*), estilos de vida inteligentes (*smart living*) y gobernanza inteligente (*smart governance*)⁴.

Para conseguir todos esos grandes objetivos que forman parte del programa de las ciudades inteligentes, es preciso un uso muy intensivo de las tecnologías de la información y la comunicación, con consecuencias muy drásticas desde diversos puntos de vista, todas reconducibles a hipermonitorización de los más diversos fenómenos y actividades humanas: despliegue masivo de sensores, utilización de dispositivos móviles para la captación y procesamiento de información, etcétera; todo ello vehiculado mediante redes de comunicaciones electrónicas e Internet, que pasa ahora a reconfigurarse como la denominada *Internet de las cosas*.

(3) Sobre este origen convergente del pensamiento relativo a las *smart cities*, vid. A. GLASMEIER y S. CRISTOPHERSON, *Thinking about smart cities*, *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, núm. 8, 2015, pp. 3 y 4; accesible en: <http://cjres.oxfordjournals.org/content/8/1/3.short>.

(4) R. GIFFINGER, C. FERTNER, H. KRAMAR, R. KALASEK, N. PICHLER-MILANOVIC y E. MEIJERS, *Smart cities-Ranking of European medium-sized cities*. Vienna University of Technology, 2007, pp. 10-11; accesible en: http://curis.ku.dk/ws/files/37640170/smart_cities_final_report.pdf. Todos los URL referidos en este trabajo han sido consultados por última vez en noviembre de 2015.

1.2. Reflexiones sobre el papel a jugar por la contratación pública en el desarrollo de ciudades inteligentes

Pues bien, el carácter globalizador de las iniciativas vinculadas al desarrollo de ciudades inteligentes, en toda esta variada gama de estrategias (bienestar, medio ambiente, sanidad, desarrollo económico, etcétera) ya mencionadas, unido a la imparable agrupación urbana de la población europea occidental, también referida, hacen especialmente apto este contexto para su estimulación y dinamización mediante la *nueva contratación pública*. En efecto, el nuevo paquete de directivas comunitarias de contratos del sector público aprobada en 2014 apuesta, como es en buena medida sabido, por un nuevo marco jurídico – denominado de *cuarta* generación – en el que se potencian algunos principios muy relevantes desde el punto de vista del desarrollo de las ciudades inteligentes, tal y como veremos con más detalle en apartados sucesivos de este trabajo⁵.

Pero el principal de los motivos para esta nueva generación de normas reguladoras del aprovisionamiento de bienes y servicios por parte de los sujetos públicos en el mercado radica en el renovado papel asignado a la contratación pública. En efecto, el nuevo marco normativo busca no sólo una modernización del sistema de contratación pública, haciéndolo más ágil y eficiente, sino que el objetivo es más ambicioso, erigiendo la contratación del sector público como una auténtica herramienta *estratégica* enderezada a la dinamización de la economía en general y al aumento de la competitividad de la eurozona en el contexto de la globalización económica. De este modo se supera la visión *burocrática* de la contratación pública⁶ para transformarla en una auténtica *política*⁷ al servicio de los más variados objetivos de mejora social, ambiental, económica, etcétera. Desarrollamos algunas de estas ideas *infra*, apartado 2.

(5) Entre los principios que adquieren nueva dimensión se localizan los de *contratación pública eficiente, transparencia o integridad*. Cfr. J.M. GIMENO FELIÚ, *El nuevo paquete legislativo comunitario sobre contratación pública. De la burocracia a la estrategia. El contrato público como herramienta de liderazgo institucional de los poderes públicos*, Aranzadi, Cizur Menor, 2014, pp. 15-31.

(6) J.M. GIMENO FELIÚ, *Compra pública estratégica*, en J.J. PERNAS GARCÍA (Dir.), *Contratación pública estratégica*, Aranzadi, Cizur Menor, 2013, pp. 45 y ss.

(7) J. RODRÍGUEZ-ARANA MUÑOZ, *La contratación del sector público como política pública*, en J.J. PERNAS GARCÍA (Dir.), cit., p. 31 y ss.

Por cuanto ahora interesa, ese novedoso papel instrumental de la contratación se pone al servicio de objetivos concretos, como los relacionados con la investigación y la innovación, tomando como referencia los contenidos en la Estrategia *Europa 2020*⁸. En ella se señala que el crecimiento de Europa ha de centrarse en tres prioridades: *crecimiento inteligente*: desarrollo de una economía basada en el conocimiento y la innovación; *crecimiento sostenible*: promoción de una economía que haga un uso más eficaz de los recursos, que sea más verde y competitiva; y *crecimiento integrador*: fomento de una economía con alto nivel de empleo que tenga cohesión social y territorial. Y se proponen unos objetivos concretos: que el 75 por ciento de la población de entre 20 y 64 años debería estar empleada; que el 3 por ciento del PIB de la UE debería ser invertido en I+D; que debería alcanzarse el objetivo «20/20/20» en materia de clima y energía (incluido un incremento al 30 por ciento de la reducción de emisiones si se dan las condiciones para ello); que el porcentaje de abandono escolar debería ser inferior al 10 por ciento y al menos el 40 por ciento de la generación más joven debería tener estudios superiores completos y que el riesgo de pobreza debería amenazar a 20 millones de personas menos. Como resulta evidente, una buena parte de estos objetivos no sólo depende de una gestión eficaz, eficiente y sostenible de los grandes núcleos urbanos, sino que implica la necesidad instrumental de desarrollar proyectos innovadores encaminados a posibilitar una gestión dotada de tales características.

Asimismo claro nos parece que todo este panorama no sólo recomienda sino que exige la colaboración de grandes empresas en todos los eslabones de la cadena de valor: desde los fabricantes de dispositivos hasta los desarrolladores de aplicaciones. Así, uno de los grandes nichos de mercado consiste en la oferta de servicios personalizados a los municipios por parte de grandes multinacionales, que dan lugar como es lógico a la licitación de contratos públicos de enorme valor económico. Ello conlleva a su vez que en buena medida el diseño de los proyectos – con su potente y autónomo poder configurador de las relaciones ju-

(8) Comunicación de la Comisión *Europa 2020. Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador*, COM/2010/2020 final.

rídicas, esto es, propiamente *normativo*⁹ – quede en alguna medida en manos de las grandes corporaciones interesadas, lo que se ha visto con cierta lógica como un peligro¹⁰.

Pero existe otro modo de afrontar la colaboración público-privada enderezada al desarrollo de proyectos destinados a ciudades inteligentes. Ese modo consiste en la potenciación del papel de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) de cara a la experimentación, el desarrollo y la ejecución de este tipo de iniciativas. Y es ésta a nuestro juicio una vía muy prometedora por diversas razones. En primer lugar, por la realidad misma de las dimensiones que, al menos en España y seguramente en otros países europeos, adquieren este tipo de propuestas. En efecto, a diferencia de lo que sucede en otros ámbitos culturales, en España el desarrollo de las *smart cities* viene consistiendo más en el agregado de proyectos altamente innovadores pero de reducidas dimensiones, lo que permite que el mercado nacional de desarrolladores de aplicaciones y, en general de diseñadores de proyectos de este tipo, descansa fundamentalmente en las PYMES¹¹. En segundo lugar, existe una estrategia clara y expresa para potenciar el papel de este tipo de empresas en el nuevo escenario de la contratación pública europea. De hecho, algún autor ya ha destacado cómo uno de los ejes de la contratación pública estratégica radica en un estímulo a la mayor integración de las pequeñas y medianas empresas¹².

(9) La idea de una función *normativa* derivada el diseño de las aplicaciones en la sociedad conectada es relativamente antigua y proviene de la pionera obra de L. LESSIG, *Code and Other Laws of Cyberspace*, Basic Books, NY, 1999, del que existe traducción española: *El código y otras leyes del ciberespacio*, Taurus, Madrid, 2001.

(10) Esta visión, de la que se han hecho eco algunos medios españoles, proviene de una de las voces – internas al sector – más discordantes con la tendencia adquirida en el desarrollo de las ciudades inteligentes, Adam Greenfield, autor del libro *Against the Smart City* (2013). En concreto, el enfoque señalado en el texto proviene del reportaje publicado el 17 de diciembre de 2014 por el diario británico *The Guardian*, titulado *The truth about smart cities: 'In the end, they will destroy democracy'*; accesible en: <http://www.theguardian.com/cities/2014/dec/17/truth-smart-city-destroy-democracy-urban-thinkers-buzzphrase>.

(11) Tan es así que las iniciativas de formación, información o dinamización sobre el papel de las PYMES en este sector son constantes. La creación de plataformas en este ámbito es parte de este papel relevante, destacando, por ejemplo, la constituida en el País Vasco (<http://www.conpybasque.com/>).

(12) J.M. GIMENO FELIÚ, *Compra pública estratégica*, cit., pp. 56-65. El autor viene a destacar cómo

2. La contratación pública como herramienta de fomento para el desarrollo de proyectos en ciudades inteligentes

Los proyectos relacionados con el desarrollo de ciudades inteligentes giran invariablemente en torno al desarrollo tecnológico y la innovación, toda vez que el hilo conductor de todos ellos consiste en una utilización novedosa y capilar de la tecnología como herramienta para monitorizar el desarrollo de los principales fenómenos y el desenvolvimiento de los más destacados servicios, de cara a mejorar las condiciones de vida de sus habitantes. Esta característica condiciona de modo invariable la contratación pública en este sector y fuerza a una evaluación, aun somera, de la adecuación del marco normativo contractual vigente, así como a una exploración de las posibilidades ofrecidas en este sentido por el paquete de directivas de 2014.

2.1. La legislación contractual pública vigente y los problemas de adaptación al desarrollo de proyectos vinculados a ciudades inteligentes. El caso español

La inadaptación del marco contractual público que podríamos llamar “convencional” al desarrollo de proyectos para ciudades inteligentes ha

mo el espíritu de la nueva contratación pública es coherente con este planteamiento favorecedor, que no supone contradicción con los postulados esenciales del sector (fundamentalmente, igualdad, concurrencia o selección de la oferta más ventajosa), puesto que precisamente esa visión *estratégica* implica otorgar a los contratos del sector público funciones, asimismo esenciales aunque de alcance lógicamente limitado, de fortalecimiento del tejido productivo o de recuperación de los efectos de la crisis económica. Entre las medidas idóneas para el favorecimiento de las PYMES el autor destaca: el recurso creciente a la subdivisión de los contratos por lotes; el recurso asimismo a la parcelación de la contratación en la adjudicación de grandes proyectos (señaladamente de obras) por ámbitos de especialización, imponiendo la necesaria coordinación entre los contratistas; fomento de la agrupación de PYMES (*vid.* el caso vasco referido en la nota anterior); utilización de los acuerdos marco o generalización de mecanismos de contratación electrónica (*e-procurement*) o simplificación administrativa. Sobre este mismo asunto, *vid.* G. BARRIO GARCÍA, *Contratación pública y PYMES. Un comentario a la luz de la propuesta de directiva en materia de contratación pública*, en J.J. PERNAS GARCÍA (Dir.), *Contratación pública estratégica*, cit., p. 133 y ss. De hecho, existe alguna recepción legislativa de esta tendencia, como es el caso de la disposición final quinta (“Fomento de la contratación precomercial”) de la Ley de Contratos del Sector Público, Texto refundido aprobado por el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre (TRLRSP): «El Consejo de Ministros, mediante acuerdo, fijará dentro de los presupuestos de cada Departamento ministerial y de cada Organismo público vinculado con o dependiente de la Administración General del Estado, las cuantías necesariamente destinadas a la financiación de contratos a los que hace referencia el artículo 4.1.r) de esta Ley. *Una parte de las mismas podrá reservarse a pequeñas y medianas empresas innovadoras*» (la cursiva es nuestra).

sido afirmada en diversas ocasiones y con fundamento en razones asimismo diversas. Por circunscribir el fenómeno al ámbito nacional español, hacia 2014 la RECI (*Red Española de Ciudades Inteligentes*), aglutinada en torno a la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) y que agrupaba entonces a más de cincuenta ciudades, aprobó un documento de trabajo en el que se reclamaba una modificación de la legislación contractual pública española, de cara a «flexibilizar plazos» «con vistas a recuperar las inversiones que se hagan y que se puedan aglutinar en un mismo contrato distintos servicios urbanos», de modo que, por ejemplo, la facultad de cobro de tarifas pueda aplicarse en sentido horizontal – es decir, de unos contratistas a otros – y no sólo hacia el ciudadano usuario final, como viene siendo típico del modelo del contrato de concesión de servicios públicos¹³.

Veamos con cierta mayor profundidad las distintas modalidades de contratación pública y sus correspondientes ajustes a la dinámica de adquisición generada por una ciudad inteligente.

a. La Compra Pública Innovadora y el contrato de colaboración entre el sector público y el sector privado (PPP)

En orden a fijar el mejor modo de articular la oferta y demanda de servicios avanzados para ciudades inteligentes, tradicionalmente se ha considerado la figura de la colaboración público-privada – en sentido amplio, como gran modelo, no tanto como figura contractual pública típica – en tanto que la mejor fórmula para el desarrollo de proyectos asociados a este tipo de iniciativas de mejora en entornos urbanos. Esto significaría, en la actual legislación española de contratos públicos, en muy buena medida el recurso al contrato típico de colaboración público-privada, como de hecho viene contemplado específicamente en la normativa aplicable¹⁴. Ciertamente, esta herramienta no está exenta de dificultades tam-

(13) Un resumen de estas reclamaciones incluidas en el mencionado documento de trabajo puede encontrarse en la web de la FEMP con el título: “La RECI pide cambios en la Ley de Contratos para facilitar la implantación de *smart cities*”; accesible en: http://www.femp.es/CartaLocal/Front/Noticias/CL_ContentidoDetalle/_sYcniRvuy5lCFmGhx52VR1cdUG30EaEOq3kyr0TLwk.

(14) En efecto, el artículo 11 TRLCSP dispone que «1. Son contratos de colaboración entre el sector público y el sector privado aquellos en que una Administración Pública o una Entidad pública empresarial u organismo similar de las Comunidades Autónomas encarga a una entidad de

bién de cara a su adaptación al modelo de economía colaborativa en que las *smart cities* consisten. Así, se ha propuesto por algunos que a ese modelo (*Public-private partnership*; *Partenariat*; *Partenariato pubblico-privato*) se le añada un elemento adicional como es la participación del público (*People*), pasando a constituir un nuevo paradigma (*PPP*)¹⁵.

En realidad, este enfoque demuestra en muy buena medida la inadecuación de las fórmulas contractuales públicas que podríamos denominar “típicas” en el contexto de los proyectos vinculados a las *smart cities*. En efecto, la contratación pública tradicional insiste en poner como centro de la operación convencional la consecución de la oferta económicamente más ventajosa, logro que a su vez se obtiene mediante una aproximación unilateral del poder adjudicador hacia un mercado de bienes y servicios ya consolidado, adoptando así un claro enfoque *top-down*. Por el contrario, la visión *estratégica* ya comentada enfatiza precisamente la necesidad de estimular a través de la contratación pública el desarrollo del diseño y producción de productos y servicios innovadores, como segmento a su vez de una necesaria cadena de crecimiento económico y competitividad, adoptando por ello un enfoque esencialmente colaborativo, *bottom-up* si se quiere, en el que además la colaboración de la ciudadanía es esencial, como se verá más adelante en este mismo trabajo.

derecho privado, por un período determinado en función de la duración de la amortización de las inversiones o de las fórmulas de financiación que se prevean, la realización de una actuación global e integrada que, además de la financiación de inversiones inmateriales, de obras o de suministros necesarios para el cumplimiento de determinados objetivos de servicio público o relacionados con actuaciones de interés general, comprenda alguna de las siguientes prestaciones: [...] c) La fabricación de bienes y la prestación de servicios que incorporen tecnología específicamente desarrollada con el propósito de aportar soluciones más avanzadas y económicamente más ventajosas que las existentes en el mercado.

(15) Esta es por ejemplo la opinión de F. RAYÓN MARTÍN, *La cuarta 'P', que será la primera*, en *CCIES, El blog de las Concesiones y la Colaboración Público Privada* (Cámara de Concesionarios y Empresas vinculadas al Sector Público en el ámbito de las Infraestructuras, los Equipamientos y Servicios Públicos); publicado el 28 de septiembre de 2015 y accesible en: <https://blogccies.wordpress.com/2015/09/28/la-cuarta-p-que-sera-la-primera/>. El interés por desarrollar fórmulas idóneas de colaboración entre el sector público y el privado en general, en el ámbito de las ciudades inteligentes, ha impulsado iniciativas de cierto alcance, como *PPP for cities* (*Specialist Centre on PPPs in Smart and Sustainable Cities*), centro liderado por *IESE Business School* y parte de *United Nations' International Centre of Excellence on PPS program*. Su URL es: <http://www.pppcities.org/>.

Pero la relativa inadaptación de la fórmula PPP en el desarrollo de servicios innovadores para *smart cities* abarca más elementos. Así, por una parte, el objeto de la Compra Pública Innovadora a través de fórmulas contractuales típicas tiene como objeto no tanto la *implantación de servicios basados en tecnologías aún no desarrolladas* (lo que es propio en mayor medida, como veremos a continuación, de la *contratación pre-comercial*) sino en el impulso público a la implantación de tecnologías cuya comercialización existe pero no se encuentra generalizada¹⁶. Y esta circunstancia se adapta seguramente en menor medida a las exigencias demandadas en el contexto de las ciudades inteligentes, entre las que se encuentra sin duda el desarrollo de aplicaciones y tecnologías realmente *nuevas* y personalizadas. Por otra parte, al incluirse entre los modelos contractuales típicos, en el PPP se han de respetar en todo su alcance los principios y reglas del derecho contractual europeo. Aunque el reparto de riesgos suele gozar de un benéfico régimen excepcional respecto de otras fórmulas contractuales típicas¹⁷, su naturaleza de contrato público determina otros factores que comparativamente hacen menos idónea la opción por el PPP: su proverbial complejidad burocrática o las mayores dificultades para su concertación por parte de agrupaciones de poderes adjudicadores de diversos Estados miembros¹⁸ son sólo algunos de ellos.

(16) A. LÓPEZ MIÑO, *La compra pública innovadora en los derechos europeo y español de contratación pública*, en J.J. PERNAS GARCÍA (Dir.), *Contratación pública estratégica*, cit., p. 229.

(17) Art. 215 TRLCSP: «La ejecución del contrato se realizará a riesgo y ventura del contratista, *sin perjuicio* de lo establecido para el de obras en el artículo 231, y *de lo pactado en las cláusulas de reparto de riesgo que se incluyan en los contratos de colaboración entre el sector público y el sector privado*» (la cursiva es nuestra).

(18) La previsión de un régimen mínimo sobre la licitación conjunta por parte de poderes adjudicadores de diversos Estados miembros ha sido demandada desde cierta doctrina, precisamente en el campo de la compra pública innovadora (A. LÓPEZ MIÑO, *La compra pública innovadora en los derechos europeo y español de contratación pública*, cit., p. 247). La posibilidad ha sido desarrollada en la vigente directiva 2014/24/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero, que no sólo se refiere a “asociaciones de poderes adjudicadores” (considerando 30 o art. 11), sino que establece algunas reglas específicas relativas a la “Contratación con intervención de poderes adjudicadores de diferentes Estados miembros” (art. 39).

b. La contratación pre-comercial (PCP)

Frente a la contratación típica, la fórmula sin duda internacionalmente más extendida y seguramente una de las más adaptadas a las singularidades de las *Smarts cities* es la denominada *Pre-Commercial Procurement* o Contratación Pública Pre-Comercial¹⁹. Se trata de un fenómeno que dispone de una definición expresa en el derecho español de la contratación pública, el cual excluye de su disciplina «los contratos de investigación y desarrollo remunerados íntegramente por el órgano de contratación, siempre que éste comparta con las empresas adjudicatarias los riesgos y los beneficios de la investigación científica y técnica necesaria para desarrollar soluciones innovadoras que superen las disponibles en el mercado» (art. 4.1.ª TRLCSP).

La contratación pre-comercial ha quedado siempre al margen de la disciplina relativa a la contratación pública europea, a pesar de que los ordenamientos jurídicos internos puedan aplicarle, con amplitud variable, algunas de sus garantías²⁰. El contrato pre-comercial es pues un acuerdo que tiene por objeto el desarrollo de una tecnología innovadora útil para ser aplicada en algún ámbito de competencias del ente contratante. Desde ese punto de vista abarca, pues, el servicio consistente en la cumplimentación de todas las etapas previas a la fase de comercialización de la solución tecnológica resultante²¹. Una vez que se inicie la comercialización, el interés de la Administración Pública habrá de satisfacerse mediante un auténtico procedimiento de contratación pública al

(19) De hecho, esta modalidad convencional viene recomendada expresamente en algunos documentos relativos a *smart cities*. Es el caso del conocido estudio encargado por el Parlamento Europeo *Mapping smart cities in the EU*, IP/A/ITRE/ST/2013-02, January 2014, PE 507.480 EN, p. 102; accesible en: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/IPOL-ITRE_ET\(2014\)507480_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/IPOL-ITRE_ET(2014)507480_EN.pdf).

(20) Es el caso del ordenamiento jurídico español, que exige que “en la adjudicación de estos contratos deberá asegurarse el respeto a los principios de publicidad, concurrencia, transparencia, confidencialidad, igualdad y no discriminación y de elección de la oferta económicamente más ventajosa” (art. 4.1.ª TRLCSP). Asimismo, en España únicamente les resultará aplicable la disciplina general sobre contratación pública con carácter supletorio (art. 4.2 TRLCSP).

(21) El propio *soft-law* europeo señala que estas etapas son exclusivamente las de “idea del producto”, “diseño de la solución”, “prototipo” y “primeros productos de prueba” [Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: *La contratación precomercial: impulsar la innovación para dar a Europa servicios públicos de alta calidad y sostenibles*, COM(2007) 799 final].

que, claro es, podrá concurrir la empresa o empresas seleccionadas en la fase pre-comercial.

Esta configuración en buena medida extravagante respecto de los contratos típicos presenta indudables ventajas desde el punto de vista de las soluciones dinámicas y cambiantes que reclaman los modernos entornos urbanos, pudiendo señalarse que es quizá uno de sus grandes rasgos positivos. Al no exigirse, en principio, para este tipo de contratos la tramitación de un procedimiento público específico, una *flexibilidad* no necesariamente exenta de garantías es la nota reinante, lo que permite la implementación de soluciones técnicas y jurídicas muy variadas, así como la formación de núcleos de investigación estables dispuestos a extender sus logros y avances a nuevos clientes, incentivándose así el crecimiento económico y el desarrollo tecnológico en múltiples ámbitos²².

Otra de las características definitorias de la contratación pre-comercial es el reparto de cargas y beneficios, que se distribuyen entre el contratante y el contratista, lo que por lo demás resulta una derivación lógica de su propia naturaleza, en tanto que contrato con *resultado* esencialmente *incierto*, toda vez que implica la experimentación de una solución tecnológica cuya viabilidad real y explotación comercial no están en absoluto contrastadas. Esta especialidad, que la separa de la contratación pública llamemos “ordinaria”, presenta importantes consecuencias desde el punto de vista de la disponibilidad y explotación de resultados por parte de las Administraciones Públicas, con derivaciones asimismo muy destacadas en el ámbito de las ciudades inteligentes.

En efecto, como se ha señalado por algún autor, la compra pre-comercial responde a un modelo esencialmente divergente respecto de la común contratación pública, en la medida en que la inversión en la obtención de soluciones tecnológicas no experimentadas conlleva, como

(22) En efecto, poco a poco se están constituyendo en Europa auténticos consorcios o *pools* de empresas y Administraciones Públicas cuyo objeto consiste en el desarrollo de proyectos de innovación relacionados con *smart cities*. Uno de los ejemplos más destacados es el de la iniciativa ENIGMA, que, bajo la cobertura de un Proyecto del 7º Programa Marco, agrupa a empresas y municipios de varios países (Suecia, Finlandia, Italia, Holanda y Noruega) y que tiene como objetivo implementar un procedimiento conjunto de contratación pre-comercial transnacional en el campo del alumbrado público. Su URL es: <http://www.enigma-project.eu/>.

consecuencia natural, que la importancia recaiga no tanto en el producto o la solución comercial efectivamente obtenida – de ordinario condenados a una obsolescencia en el corto plazo –, sino en la idea y la tecnología de base que le han servido de fundamento. Ello enfatiza pues en este ámbito la necesidad de reforzar las garantías de las empresas, no sólo como decíamos a través de la asunción parcial de los riesgos por parte del ente contratante, sino asimismo en cuanto a la confidencialidad de los pliegos y, sobre todo, a la titularidad de los derechos de propiedad industrial o intelectual implicados²³, aspectos estos en los que puede que nos enfrentemos a un escenario inédito hasta ahora, tal vez si dejamos al margen la contratación en los sectores de la seguridad y la defensa.

Varias ideas son a este respecto convenientes. Primera, la regla general en la contratación pública consiste en que los derechos de propiedad intelectual e industrial corresponden al contratista. Cuando el objeto del contrato consiste además en el desarrollo de soluciones basadas en tecnologías e ideas innovadoras, tales derechos proporcionan potencialmente a las empresas un lucro económico muy alto. En consecuencia, de ordinario corresponderá al ente contratante del sector público únicamente el derecho a explotar la invención en todo su alcance, mediante licencias exclusivas o no exclusivas²⁴.

Segunda, partiendo de la realidad un tanto específica de las ciudades inteligentes, con las notas ya señaladas (implicación mayoritaria de pequeñas y medianas empresas; soluciones tecnológicas en buena medi-

(23) Sobre esto, véase A. LÓPEZ MIÑO, *La compra pública innovadora en los derechos europeo y español de contratación pública*, cit., pp. 221-225.

(24) A. LÓPEZ MIÑO, cit., p. 227. De hecho, el derecho español de los contratos públicos emplea esta doble posibilidad para establecer diferencias en el régimen jurídico de los contratos pre-comerciales, al disponer que «[...] no se consideran sujetos a regulación armonizada, cualquiera que sea su valor estimado, los contratos siguientes: [...] b) Los de investigación y desarrollo remunerados íntegramente por el órgano de contratación, *siempre que sus resultados no se reserven para su utilización exclusiva por éste en el ejercicio de su actividad propia*» (art. 13.2 TRLCSP); nuevamente, la cursiva es nuestra. Esto significa que en el contexto que estamos analizando no se aplicará la regla contenida en el art. 301 TRLCSP para los contratos de servicios: «salvo que se disponga otra cosa en los pliegos de cláusulas administrativas o en el documento contractual, los contratos de servicios que tengan por objeto el desarrollo y la puesta a disposición de productos protegidos por un derecho de propiedad intelectual o industrial llevarán aparejada la cesión de éste a la Administración contratante».

da *taylor-made*), convendrá reflexionar en el futuro en todos los ordenamientos jurídicos acerca de la necesidad de establecer reglas más o menos precisas que fijen el alcance del uso y aprovechamiento de los productos y servicios, obtenidos mediante compra pre-comercial, por parte de los poderes adjudicadores, extremos estos hoy remitidos en muy buena medida a los pliegos en cada caso aplicables.

No obstante, una norma legal reciente ha venido a reabrir esta cuestión. En efecto, específicamente en materia de *aplicaciones* – con la amplitud potencial que este término tiene en el campo tecnológico actual –, sin distinciones adicionales ni matices, los artículos 157 (“Reutilización de sistemas y aplicaciones de propiedad de la Administración”) y 158 (“Transferencia de tecnología entre Administraciones”) de la Ley española 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público (LRJSP), consagran un auténtico *repositorio interadministrativo para la reutilización de aplicaciones* (llamado en la Ley “Directorio General de Aplicaciones”), disponiendo que “las Administraciones pondrán a disposición de cualquiera de ellas que lo solicite las aplicaciones, desarrolladas por sus servicios o que hayan sido objeto de contratación y de cuyos derechos de propiedad intelectual sean titulares” (art. 157)²⁵.

(25) El resto de ambos preceptos continúa señalando que: «[...] salvo que la información a la que estén asociadas sea objeto de especial protección por una norma. Las Administraciones cedentes y cesionarias podrán acordar la repercusión del coste de adquisición o fabricación de las aplicaciones cedidas.

2. Las aplicaciones a las que se refiere el apartado anterior podrán ser declaradas como de fuentes abiertas, cuando de ello se derive una mayor transparencia en el funcionamiento de la Administración Pública o se fomente con ello la incorporación de los ciudadanos a la Sociedad de la información.

3. Las Administraciones Públicas, con carácter previo a la adquisición, desarrollo o al mantenimiento a lo largo de todo el ciclo de vida de una aplicación, tanto si se realiza con medios propios o por la contratación de los servicios correspondientes, deberán consultar en el directorio general de aplicaciones, dependiente de la Administración General del Estado, si existen soluciones disponibles para su reutilización, que puedan satisfacer total o parcialmente las necesidades, mejoras o actualizaciones que se pretenden cubrir, y siempre que los requisitos tecnológicos de interoperabilidad y seguridad así lo permitan.

En este directorio constarán tanto las aplicaciones disponibles de la Administración General del Estado como las disponibles en los directorios integrados de aplicaciones del resto de Administraciones.

En el caso de existir una solución disponible para su reutilización total o parcial, las Administraciones Públicas estarán obligadas a su uso, salvo que la decisión de no reutilizarla se justifique en términos de eficiencia conforme al artículo 7 de la Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera.

Cabe dudar de la futura operatividad real de esta medida, tanto en general como singularmente enfocada sobre las ciudades inteligentes, en la medida en que, como señalábamos, los derechos de propiedad intelectual o industrial sobre soluciones innovadoras fruto de contratos pre-comerciales no suelen corresponder al ente contratante. Ni mucho menos, pues, la titularidad de una licencia de explotación exclusiva por parte de la Administración Pública contratante parecería legitimar semejante expansión subjetiva en el aprovechamiento, aunque ciertamente los acuerdos que pudieran alcanzarse en el marco de la negociación pre-comercial podrían prever y solucionar este aspecto²⁶. En todo caso, otras consecuencias de tal medida legal, como el impacto sobre el sector empresarial de la innovación o el desarrollo de las propias *smart cities*, son no obstante difíciles de prever.

Por último, conviene señalar que, al menos de alguna forma, la contratación pre-comercial es una fórmula que puede solaparse con otras herramientas convencionales de derecho público y, señaladamente, con los que el ordenamiento jurídico español viene denominando tradicionalmente *convenios*²⁷, celebrados tanto con sujetos sometidos en su actuación al derecho privado como asimismo entre personas jurídico-públicas. En efecto, esta última fórmula no es en absoluto desdeñable desde la perspectiva aquí analizada, sobre todo en países en los que el

Artículo 158. Transferencia de tecnología entre Administraciones.

1. Las Administraciones Públicas mantendrán directorios actualizados de aplicaciones para su libre reutilización, de conformidad con lo dispuesto en el Esquema Nacional de Interoperabilidad. Estos directorios deberán ser plenamente interoperables con el directorio general de la Administración General del Estado, de modo que se garantice su compatibilidad informática e interconexión.

2. La Administración General del Estado mantendrá un directorio general de aplicaciones para su reutilización, prestará apoyo para la libre reutilización de aplicaciones e impulsará el desarrollo de aplicaciones, formatos y estándares comunes en el marco de los esquemas nacionales de interoperabilidad y seguridad.

(26) No obstante, nuevamente en el ámbito de los *contratos de servicios* (no así en los de *gestión de servicios públicos*) el criterio que señalamos parece invertirse. El art. 301 TRLCSP citado en la nota 23 dispone que: «en todo caso, y aun cuando se excluya la cesión de los derechos de propiedad intelectual, el órgano de contratación podrá siempre autorizar el uso del correspondiente producto a los entes, organismos y entidades pertenecientes al sector público a que se refiere el artículo 3.1».

(27) Artículos 4.1.c y d TRLCSP y 47 a 53 LRJSP.

grueso de la innovación y de la investigación científica y técnica, tanto básica como aplicada, queda concentrada dentro de los confines del sector público.

2.2. Las novedades aportadas por el nuevo marco europeo regulador de los contratos públicos: la Asociación para la innovación

La directiva 2014/24/UE (art. 31) ha introducido un nuevo modelo de relación de cooperación público-privada tendente a articular los contratos destinados a generar soluciones innovadoras, con la denominación de *Asociación para la innovación* (*Innovation partnership, Partenariato per l'innovazione*).

Como se ha destacado desde cierta doctrina, la asociación para la innovación vendría a constituir un camino intermedio entre la contratación pública ordinaria y la compra pre-comercial, pero se trata en todo caso de una solución que se integra con plenitud entre los procedimientos de contratación comunitarios. Esa esencia mixta implica que su objeto abarca tanto el desarrollo de la tecnología requerida (propio de la fase pre-comercial) como el suministro del producto o servicio final en ella basado (característico de la fase comercial). De esta circunstancia se derivan varias consecuencias: el reparto de cargas y beneficios puede disponerse de modo diferente a la compra pre-comercial; al abarcar todas las etapas, desde la concepción hasta la entrega del producto o servicio final, quien resulte adjudicatario del contrato será quien suministre la solución final al ente contratante, lo que diferencia esta modalidad de la contratación pre-comercial²⁸.

En nuestra opinión, la gran ventaja potencial que, desde el prisma de las *smart cities*, puede tener esta nueva fórmula contractual consiste en la mayor *simplificación* que conlleva respecto de las modalidades anteriores (compra pública de tecnología innovadora y contratación pre-comercial). Aunque el margen de trasposición de la directiva es en este punto ciertamente muy amplio por parte de los Estados, la articulación de un solo contrato en dos fases es, en nuestra opinión, resueltamente un gran avance respecto de la colaboración público-privada tradicional

(28) Vid. nuevamente A. LÓPEZ MIÑO, *La compra pública innovadora en los derechos europeo y español de contratación pública*, cit., pp. 230-238.

que, aunque con alcance difícilmente determinable *a priori*, opera únicamente en la fase de comercialización. Frente a la compra pre-comercial, cuyo ámbito de desenvolvimiento se centra en cambio en la definición e investigación de los aspectos tecnológicos, debe decirse que en muchas ocasiones el mantenimiento de un riguroso estándar de servicio y el dinamismo de la moderna sociedad tecnológica exigen que las soluciones innovadoras finales se introduzcan con celeridad. Ello conlleva que exista una continuidad entre las fases de investigación, desarrollo y viabilidad comercial. Esto es especialmente patente en la prestación comunitaria de ciertos servicios de fuerte componente social, como la sanidad²⁹. Pensamos que el modelo de asociación para la innovación podrá resolver estos supuestos de modo significativamente más eficiente que mediante el recurso a las fórmulas de contratación previamente expuestas.

3. La prestación de servicios innovadores en ciudades inteligentes y la contratación pública. Problemas jurídicos relacionados con la generación y uso de la información

Pasando ahora a un plano distinto, relativo a la *ejecución* misma de las prestaciones que integran los contratos vinculados al desarrollo de ciudades inteligentes, la competencia entre operadores y las posibilidades que ofrece la tecnología para la mejora en la eficacia, eficiencia y segui-

(29) Aunque centrados en la compra pre-comercial, se han señalado algunos ejemplos de innovación en el ámbito sanitario en los que la rapidez es elemento crucial a la hora de ponderar la fórmula contractual elegida. Así, se indican dos. Por una parte, la silla empleada por el Servicio Sanitario británico (NHS) para la donación de sangre daba problemas debidos a su diseño, de modo que los donantes se caían y durante siete años no se pudo obtener un modelo adecuado en el mercado. Finalmente, mediante compra pre-comercial se obtuvo un diseño adecuado conjuntamente con el *staff* del NHS. Por otra parte, el modelo de cámara de aislamiento temporal instalado en los centros dependientes de esta autoridad determinaba por su diseño que los pacientes se contagiaban de ciertas infecciones. Mediante la misma fórmula contractual se obtuvo, también en meses, un nuevo modelo co-diseñado conjuntamente con el NHS, lo que supuso un ahorro estimado en 4000 libras esterlinas por la evitación de incidencias. *Vid.* la exposición Prezi de M. WILKINSON, *Capacity-building Training Session on Pre-Commercial Procurement. Cities training on Needs Assessment Methods*, PCP workshop for ENIGMA EC project, Gent, Nov 2013. Resulta para nosotros claro que si las fases de evaluación tecnológica y producción comercial se integran, como sucede en el nuevo modelo de *asociación para la innovación*, es previsible la generación de sinergias y un razonable ahorro de tiempo y dinero de cara a la implementación de la solución final.

miento relativos a la prestación de los más variados servicios, permite que las empresas contratistas puedan implementar aplicaciones y sistemas que proporcionan grandes cantidades de información sobre parámetros esenciales del servicio en torno a los cuales se suscitan numerosas y decisivas dudas. Así, si los datos obtenidos pertenecen a la empresa contratista o al poder adjudicador, lo que puede suscitar interrogantes desde el punto de vista de la integridad de los derechos fundamentales a la protección de los datos personales o la intimidad (*privacy, riservatezza*); asimismo y en función de las respuestas que se ofrezcan a los interrogantes anteriores, se suscitan problemas relativos al régimen de acceso y en general de transparencia al que estarían sometidas esas informaciones, trascendentales en muchas ocasiones, obtenidas por la empresa contratista.

3.1. *Aproximación al fenómeno. ¿De qué estamos hablando exactamente?*

Para hacernos una idea aproximada del alcance de la información generada, compartida y tratada en la ejecución de proyectos innovadores para ciudades inteligentes conviene detenerse a especificar la “arquitectura tecnológica” que muchos de tales proyectos adoptan, así como una elemental ejemplificación que permita hacerse una idea cabal de los problemas jurídicos que tales flujos informativos pueden generar. Como han señalado con justeza entre nosotros algunos autores, el complejo fenómeno en qué consisten las *smart cities* se caracteriza «desde el punto de vista tecnológico por la existencia de una tupida red de comunicaciones que integra tanto a usuarios pertenecientes a la propia organización administrativa como a los ciudadanos, así como múltiples objetos y sensores interconectados que, de manera automatizada y continuada, proporcionan innumerables datos con un potencial interés para la mejor y más eficiente prestación de los servicios»³⁰.

Más específicamente, los proyectos “inteligentes” se fundamentan en

(30) J. VALERO TORRIJOS y J.R. ROBLES ALBERO, *Open smart cities: ¿de quién son los datos?, Regulating smart cities*, 11th International Conference on Internet, Law and Politics, Barcelona, 2-3 July 2015, Universitat Oberta de Catalunya, Huygens Editores, Barcelona, 2015, p. 15; accesible en: http://edcp.uoc.edu/proceedings_idp2015.pdf.

una arquitectura basada en la extrema capilaridad de una red de sensores y dispositivos que recogen, procesan y arrojan una miríada de datos y parámetros relativos al estado o funcionamiento de los más variados servicios, dependencias y procesos. Esta peculiar configuración de los servicios toma a los ciudadanos como elementos esenciales de información y como colaboradores activos del proceso mismo en que el servicio consiste, suponiendo de hecho este enfoque en muy buena medida, si se quiere, una *democratización* en la gestión pública de las ciudades³¹. Es más, la filosofía misma en la que se fundamentan las *smart cities* es absolutamente indisociable del que podríamos denominar *primado del ciudadano*. En efecto, las exigencias derivadas del actual marco normativo no pueden sino postular que el ciudadano no quede en modo alguno al margen del conocimiento acerca de cómo y con qué alcance funcionan los más variados servicios inteligentes. De otro modo, principios y paradigmas actuales como los de *democracia*, *transparencia*, *gobierno abierto* o *reutilización de la información del sector público* determinan la apertura al ciudadano de las máximas posibilidades de participación y acceso a la información que ha sido generada, precisamente, tomándole como instrumento³². Todo ello sin tener en cuenta

(31) Entre otros, referimos aquí dos proyectos elocuentes al respecto de lo señalado en el texto. Chicago, la tercera ciudad en tamaño de los EE.UU., está a punto de instalar un nuevo conjunto de sensores de "ciudad inteligente". Según *Wired*, científicos del *Urban Center for Computation and Data* (UCCD) de la Universidad de Chicago y del Laboratorio Nacional de Argonne, gestionado por el Gobierno Federal, planean conectar una red de 40 instalaciones de sensores inteligentes a los postes de la luz en tres campus de la ciudad. En última instancia se podrían añadir mil más, pero seguirían cubriendo sólo una fracción de la ciudad. El proyecto, denominado *Array of Things*, proporcionará datos en tiempo real sobre el entorno, la infraestructura y la actividad de la ciudad que se utilizarán, según los creadores del proyecto, para investigación y uso público. Entre otras cosas, se medirán la temperatura, la humedad, el monóxido de carbono y los niveles de dióxido de nitrógeno, además de la luz, la vibración y el sonido ambiente (fuente: <http://qz.com/284096/smart-cities-are-coming-but-will-need-some-better-ideas/>). Asimismo, en Río de Janeiro miles de sensores repartidos por toda la ciudad registran diversos datos, desde los niveles de agua de la calle a los atascos de tráfico. Los datos se transmiten a una central, conocida como *Centro de Operações* (Centro de operaciones), en donde los funcionarios de la ciudad utilizan los datos para tomar decisiones en tiempo real sobre las emergencias o sucesos pendientes a medida que ocurren (fuente: <http://smart-cities.euroresidentes.com/2014/11/chicago-la-tercera-ciudad-en-tamano-de.html>).

(32) Sobre la centralidad del papel del ciudadano en el desarrollo de ciudades inteligentes existe alguna contribución jurídica. Vid. G.J. GUGLIELMI, *Gouvernance et participation: les villes intelligentes font-elles le co-citoyen?*, en *Cuadernos de Derecho Local*, núm. 37, 2015, p. 208 y ss.

que algunos de los proyectos de este tipo tienen por objeto al ciudadano mismo como actor y protagonista de la *res publica*, abordando un incremento de sus posibilidades de participación³³.

Partiendo del enfoque señalado, que parte de un protagonismo ineludible del ciudadano, el análisis que queda por afrontar se centra en reflexionar acerca de los problemas que suscita la titularidad y el régimen jurídico de la información – en muchas ocasiones muy detallada – que pueda obtenerse como consecuencia de la prestación de los servicios innovadores y de las soluciones de todo tipo implantados en el contexto de las ciudades inteligentes. Dicho de otra manera y dejando de lado el trascendental papel limitador que juega la garantía de la intimidad y la protección de datos de carácter personal³⁴ – objeto de estudio en otro trabajo de este mismo número –, la información generada en la implementación de tales soluciones, ¿corresponde a la Administración Pública o a las empresas contratistas?; dicha información ¿está en consecuencia gravada con las obligaciones jurídicas vigentes, por ejemplo, en materia de transparencia o de reutilización de la información del sector público?

3.2. La información obtenida en la ejecución de contratos públicos vinculados a proyectos en ciudades inteligentes: reflexiones sobre titularidad, gestión y transparencia

En consecuencia, más allá de la problemática que el uso y la comunicación de la información generada en la puesta en marcha de los más

(33) *Vid.* entre otros K. BENOUIARET, R. VALLIYUR-RAMALINGAM y F. CHAROY, *CrowdSC: Building smart cities with Large-Scale Citizen Participation*, en *Internet Computing*, IEEE, Vol. 17, Iss. 6, pp. 57-63.

(34) El diseño e implementación de servicios en las ciudades inteligentes, según el modelo que hemos expuesto, con la ingente obtención y gestión de datos (*Big data*) que el mismo comporta, exige la puesta en marcha de mecanismos eficaces para la protección de la intimidad de los ciudadanos y el tratamiento adecuado de sus datos personales. Ello se asegura en muy buena medida mediante el propio diseño de las aplicaciones (*Privacy by design*). Un análisis sobre este tipo de problemas en ciudades inteligentes puede encontrarse, entre otros, en Y. SETO, *Application of Privacy Impact Assessment in the Smart City*, en *Electronics and Communications in Japan*, Vol. 98, No. 2, 2015, p. 52 y ss.; accesible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ecj.11661/epdf>; así como, desde un punto de vista fundamentalmente jurídico, S. ZIEGLER, *Privacy Risk Area Assessment Tool for Audio Monitoring – from legal complexity to practical applications*, en *Journal of International Commercial Law and Technology*, Vol. 9, Iss. 3, 2014, pp. 138-147; accesible en: <http://www.ear-it.eu/sites/default/files/jiclt.pdf>.

variados servicios y aplicaciones vinculados a proyectos de ciudades inteligentes pueda generar desde la perspectiva de la privacidad, resulta de la máxima importancia abordar tres órdenes de cuestiones: la titularidad de tales informaciones, así como el alcance de su eventual disponibilidad para los ciudadanos con fundamento en las obligaciones derivadas de las disciplinas relativas a la *transparencia* y la *reutilización de la información del sector público*.

La cuestión de a quién pertenece la información generada en la prestación de un servicio que, a su vez, es objeto de un contrato del sector público, es algo no siempre fácil de determinar. En principio, la cuestión relativa a la titularidad de la información generada en la puesta en marcha de tales soluciones innovadoras dependerá de diversas variables. Un primer paso consistirá en atender al tipo de contrato y a la relación existente entre el ente contratante y la prestación misma en que consiste su objeto. Desde este punto de vista, lo ordinario en la implementación de soluciones innovadoras para *smart cities* en las que se generen grandes cantidades de información a partir de sensores y flujos comunicativos diversos, es que nos encontremos con contratos de servicios, en las diversas variantes ya analizadas: colaboración entre el sector público y el privado o contratación pre-comercial fundamentalmente, por lo común aunque no siempre relacionados con competencias estrictamente municipales, aunque pueden tener cierto protagonismo otros tipos contractuales como los de obras o los de suministro de fabricación.

Dentro del género de los contratos de servicios (en la amplia gama ya referida), nos encontramos a su vez con dos modalidades posibles: que se trate de un *servicio* en sentido estricto, es decir, de aquellas actividades en las que la prestación se destina de modo directo al poder adjudicador y no tanto al ciudadano usuario (caso característico de las investigaciones vinculadas a contratos pre-comerciales), o bien que se trate de *servicios públicos*, es decir, de actividades destinadas a satisfacer necesidades directas de los ciudadanos y que se encuentran publicadas, esto es, cuya titularidad corresponda de modo monopolístico a la Administración Pública. Parece que en ambos casos podrían identificarse dos tipos de informaciones. En primer lugar, aquellas que están vinculadas al objeto de la prestación y, en segundo lugar, cualesquiera otras

que pudieran obtenerse fruto de una prestación privada y singularizada de servicios a sujetos particulares (como podría suceder en el amplio campo de la denominada *domótica* o en el de la *eficiencia energética*, entre muchos otros).

La distinción es a nuestro juicio esencial porque mientras que en el primer caso parece incontrovertible que las informaciones obtenidas han de corresponder a la Administración Pública contratista y quedar por lo tanto bajo su responsabilidad, en el segundo supuesto la respuesta no parece que deba ser necesariamente la misma. En cualquier caso, corresponde a los pliegos contractuales definir muy claramente, en este contexto y para este tipo de contratos, su objeto y los pormenores de su ejecución de cara a proporcionar la máxima certeza en la elucidación de este tipo de hipótesis³⁵. Precisamente, la operación consistente en delimitar con la mayor precisión qué informaciones y datos han de quedar bajo la responsabilidad y final custodia de los entes públicos contratantes y cuáles, por el contrario, entran dentro de la órbita de dominio del contratista resulta esencial porque es la misma que sirve de base a la discriminación entre la aplicación de unos estrictos deberes de confidencialidad o, por el contrario, la apertura, aun en abstracto, a su eventual conocimiento público a través de mecanismos diversos vinculados al conocido como *Open Government*, concretamente la *transparencia* y las obligaciones derivadas de la disciplina sobre *reutilización de la información del sector público*.

En efecto, mientras que las informaciones no vinculadas directamente con la ejecución de los contratos del sector público o que, aun estándolo, gozan de una protección específica por el ordenamiento jurídico (como la propiedad intelectual o industrial) no quedan, en principio,

(35) En sentido similar se pronuncia J. VALERO TORRIJOS, *Sostenibilidad y gestión de la información en las ciudades inteligentes (smart cities): apuntes para un debate desde la perspectiva jurídica*, en R.O. BUSTILLO BOLADO y M.F. GÓMEZ MANRESA (DIRS.), *Desarrollo sostenible: análisis jurisprudencial y de políticas públicas*, Aranzadi, Cizur Menor, 2014, p. 485. El autor cuestiona, además, que una empresa privada pueda aprovechar la información generada en la prestación de un servicio público (y, por lo tanto, a partir de su condición de contratista) para obtener una posición de ventaja competitiva frente a otras empresas en la prestación de servicios a particulares.

sometidas a las obligaciones de *transparencia*³⁶, no puede decirse lo mismo de las restantes informaciones relacionadas con las prestaciones que son objeto de estos contratos. Así, aunque de un modo algo inespecífico, el artículo 4 de la Ley española 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno (LTABG) dispone que «las personas físicas y jurídicas distintas de las referidas en los artículos anteriores que presten servicios públicos o ejerzan potestades administrativas estarán obligadas a suministrar a la Administración, organismo o entidad de las previstas en el artículo 2.1 a la que se encuentren vinculadas, previo requerimiento, toda la información necesaria para el cumplimiento por aquéllos de las obligaciones previstas en este título. *Esta obligación se extenderá a los adjudicatarios de contratos del sector público en los términos previstos en el respectivo contrato*»³⁷. Este precepto revela con nitidez la centralidad que en la definición de los deberes de transparencia por parte de las Administraciones Públicas (e indirectamente de los propios contratistas), en todo lo relacionado con los contratos que hayan concertado, tienen y tendrán los pliegos correspondientes que, a su vez, serán el elemento definidor esencial del

(36) Las cautelas a este respecto son diversas. A nivel “endoprocedimental”, la confidencialidad es una garantía más del procedimiento de contratación, que en el ámbito de las soluciones innovadoras haya de ser observada tal vez con mayor énfasis. Así, el art. 140 TRILCSP señala que: «1. Sin perjuicio de las disposiciones de la presente Ley relativas a la publicidad de la adjudicación y a la información que debe darse a los candidatos y a los licitadores, los órganos de contratación no podrán divulgar la información facilitada por los empresarios que éstos hayan designado como confidencial; este carácter afecta, en particular, a los secretos técnicos o comerciales y a los aspectos confidenciales de las ofertas.

2. El contratista deberá respetar el carácter confidencial de aquella información a la que tenga acceso con ocasión de la ejecución del contrato a la que se le hubiese dado el referido carácter en los pliegos o en el contrato, o que por su propia naturaleza deba ser tratada como tal. Este deber se mantendrá durante un plazo de cinco años desde el conocimiento de esa información, salvo que los pliegos o el contrato establezcan un plazo mayor.

De cara al ciudadano, conviene señalar no sólo que el secreto profesional o la propiedad intelectual o industrial son límites expresos del derecho de acceso a la información pública (art. 14.1.j LTABG), sino que, como decíamos, no habrán de considerarse parte del concepto de “información pública” aquellas informaciones generadas, en sentido estricto, al margen de la ejecución del contrato («se entiende por información pública los contenidos o documentos, cualquiera que sea su formato o soporte, que obren en poder de alguno de los sujetos incluidos en el ámbito de aplicación de este título y que hayan sido elaborados o adquiridos *en el ejercicio de sus funciones*», señala el art. 13 LTABG; la cursiva es nuestra).

(37) La cursiva vuelve a ser nuestra.

contenido de los contratos³⁸. Desde luego, la extensión de este deber de “colaboración informativa” atiene a las dos instituciones fundamentales del ordenamiento jurídico español de la transparencia: el *derecho de acceso* y la novedosa *publicidad activa*, aunque su trascendencia sea mucho menor en comparación con la primera³⁹.

Junto al ejercicio del derecho de acceso y en general de los mecanismos de transparencia, más volcados hacia el control democrático del poder (*accountability*) o la defensa ciudadana individual, otra de las herramientas del denominado *Gobierno Abierto* es la llamada *reutilización de la información del sector público* (*riuso dei dati pubblici, reuse of public sector information*) que – guiada por una teleología diversa, más centrada en la apertura hacia la sociedad, el fomento y promoción de la actividad privada –, al menos potencialmente, afecta asimismo a aquellas informaciones generadas en la prestación de servicios innovadores vinculados a ciudades inteligentes en los términos ya expuestos, esto es, según se vinculen o no con la prestación que es su objeto. Pero en el ámbito de la reutilización se añade un peligro adicional. En

(38) Aunque, como hemos señalado en otro trabajo, no parece del todo razonable que la definición del alcance de estos deberes informativos por parte de los contratistas quede remitido, casuísticamente, a lo que disponga cada instrumento contractual. Cfr. M. FERNÁNDEZ SALMERÓN, *Procedimiento administrativo e información del sector público*, en J. VALERO TORRIJOS y M. FERNÁNDEZ SALMERÓN (Coords.), *Régimen jurídico de la transparencia en el sector público*, Aranzadi, Cizur Menor, 2014, pp. 299-300, nota 38.

(39) En efecto, en virtud de los deberes de *publicidad activa*, los sujetos obligados por la LTABG deben hacer públicas, en determinados formatos, soportes y condiciones, ciertas informaciones relativas, entre otros muchos ámbitos, a los contratos que hayan concertado. La extensión de dicho deber se establece en los siguientes términos, que en todo caso no afectan sustancialmente a cuanto aquí se está tratando: «1. Los sujetos incluidos en el ámbito de aplicación de este título deberán hacer pública, como mínimo, la información relativa a los actos de gestión administrativa con repercusión económica o presupuestaria que se indican a continuación: a) Todos los contratos, con indicación del objeto, duración, el importe de licitación y de adjudicación, el procedimiento utilizado para su celebración, los instrumentos a través de los que, en su caso, se ha publicitado, el número de licitadores participantes en el procedimiento y la identidad del adjudicatario, así como las modificaciones del contrato. Igualmente serán objeto de publicación las decisiones de desistimiento y renuncia de los contratos. La publicación de la información relativa a los contratos menores podrá realizarse trimestralmente.

Asimismo, se publicarán datos estadísticos sobre el porcentaje en volumen presupuestario de contratos adjudicados a través de cada uno de los procedimientos previstos en la legislación de contratos del sector público» (art. 8 LTABG).

efecto, la legislación vigente en la materia⁴⁰ establece las condiciones preferentes en las que la información debe legalmente suministrarse para su reutilización. De hecho, ha de tenerse en cuenta que la última modificación normativa por parte de la directiva 2013/37/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio y de la Ley española de trasposición de 2015 tiene como uno de sus objetivos favorecer que el suministro de información reutilizable se lleve a cabo, cuando sea posible, mediante formatos abiertos y legibles por una máquina junto con sus metadatos asociados⁴¹. Pues bien, tales condiciones favorecen en gran medida las posibilidades para su tratamiento y uso por otras empresas, lo que incrementa exponencialmente las posibilidades de obtener una ventaja competitiva ilegítima por parte de terceros en el caso de que las informaciones sometidas a reutilización no hayan sido las estricta y legalmente pertinentes⁴².

(40) Directiva 2003/98/CE, de 17 de noviembre, del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la reutilización de la información del sector público, según la redacción resultante de la directiva 2013/37/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio y, por lo que hace al ordenamiento jurídico español, la Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público (LRISP), según redacción resultante de la Ley 18/2015, de 9 de julio.

(41) Así, por ejemplo, la Ley española de 2015 define *datos abiertos* como «aquellos que cualquiera es libre de utilizar, reutilizar y redistribuir, con el único límite, en su caso, del requisito de atribución de su fuente o reconocimiento de su autoría». *Formato legible por máquina* es «un formato de archivo estructurado que permita a las aplicaciones informáticas identificar, reconocer y extraer con facilidad datos específicos, incluidas las declaraciones fácticas y su estructura interna». *Formato abierto* sería aquel «formato de archivo independiente de plataformas y puesto a disposición del público sin restricciones que impidan la reutilización de los documentos». Por último, se define la *norma formal abierta* como «una norma establecida por escrito que especifica los criterios de interoperabilidad de la aplicación informática».

(42) En efecto, la puesta a disposición de información para su reutilización ha de verificarse en condiciones que faciliten su aprovechamiento, con fines comerciales o no, por terceros. Este planteamiento se plasma en diversos preceptos, tanto de la directiva como de la LRISP. Así, «las Administraciones y organismos del sector público crearán sistemas de gestión documental que permitan a los ciudadanos la adecuada recuperación de la información, disponibles en línea y que enlacen con los sistemas de gestión puestos a disposición de los ciudadanos por otras Administraciones. Asimismo, facilitarán herramientas informáticas que permitan la búsqueda de los documentos disponibles para su reutilización, con los metadatos pertinentes de conformidad con lo establecido en las normas técnicas de interoperabilidad, accesibles, siempre que sea posible y apropiado, en línea y en formato legible por máquina» (art. 4.5 LRISP). Vid. asimismo los apartados 1, 4 y 5 del art. 5 LRISP, relativos, respectivamente, al empleo de la vía electrónica por defecto, a la aplicación de las normas relativas a la Administración electrónica, la interoperabilidad y los datos abiertos, así como a la accesibilidad a personas con discapacidad, entre otras.

En cualquier caso, la legislación sobre reutilización establece asimismo límites a la verificación de esta operación (art.3.3 LRISP), además de los ya previstos en materia de derecho de acceso a la información pública, que les resultan asimismo aplicables. Ello supone que no serán reutilizables, entre otros y por lo que interesa a los efectos de este estudio, los documentos e informaciones «sometidos al secreto estadístico, a la confidencialidad comercial, tales como secretos comerciales, profesionales o empresariales y, en general, los documentos relacionados con actuaciones sometidas por una norma al deber de reserva, secreto o confidencialidad»⁴³. Tampoco serán reutilizables los «documentos que obran en las Administraciones y organismos del sector público para finalidades ajenas a las funciones de servicio público». Adviértase asimismo que, en coherencia con el eventual solapamiento a que hicimos referencia *supra*, apartado 2.1.b entre los *convenios* inter-administrativos y la contratación pre-comercial, quedan asimismo excluidos de reutilización «los estudios realizados por entidades del sector público en colaboración con el sector privado, mediante convenios o cualquier otro tipo de instrumento, como fórmula de financiación de los mismos»⁴⁴. Habrá de precisarse en cada caso el alcance de cada uno de estos límites a la reutilización en relación con la variadísima y trascendental información que se genere a partir de la prestación de servicios en el contexto de las *smart cities*, lo que constituirá una labor delicada y, qué duda cabe, un reto jurídico.

4. Conclusiones

A lo largo del presente estudio se han puesto de manifiesto diversas conclusiones que, de modo coherente con la sistemática seguida en el mismo, conviene agrupar en dos bloques diferenciados. En primer lugar, procede exponer las alcanzadas en relación con las peculiaridades que la contratación pública presenta de cara a la puesta en marcha de proyectos innovadores para ciudades inteligentes. En este sentido, las conclusiones son las siguientes:

(43) En realidad, los documentos referidos en la letra *e* del art. 3.3 LRISP (aquellos “sobre los que existan derechos de propiedad intelectual o industrial por parte de terceros”) debieran considerarse subsumidos en el apartado que comentamos en el texto (art. 3.3.b).

(44) Art. 3.3.I LRISP.

1^a) El fenómeno que ha dado en llamarse de las ciudades inteligentes (*smart cities*), aun no decantado con absoluta precisión, engloba un conjunto muy heterogéneo de proyectos destinados a mejorar las condiciones de vida de los habitantes de los grandes entornos urbanos. Dichos proyectos se caracterizan, en general, por implicar un uso muy intensivo de la tecnología enderezado a la detección, diagnóstico, monitorización y corrección de una enorme cantidad de variables (ambientales, sanitarias, económicas, urbanas, etc.). Asimismo, es característico de tales fenómenos el empleo de la tecnología con un enfoque altamente innovador.

2^a) Estas características apenas expuestas (uso masivo de la tecnología y planteamiento innovador) se adaptan de modo especialmente satisfactorio a un cambio en la perspectiva regulatoria de la contratación pública, cambio que puede encontrarse en el nuevo marco regulatorio europeo aprobado en 2014, que concibe la contratación del sector público con una teleología *estratégica*, dotándola de rango de auténtica *política* al servicio de los más variados fines de mejora social. A su vez, esos fines han quedado asimismo definidos, de modo que con fundamento en algunos instrumentos como la *Estrategia Europa 2020*, el crecimiento de Europa ha de centrarse en tres prioridades: *crecimiento inteligente*; *crecimiento sostenible* y *crecimiento integrador*.

3^a) Ese cambio de perspectiva regulatoria de la contratación pública moderna, unido a otras particularidades del entorno contractual propio del desarrollo de las ciudades inteligentes (como la prioritaria implicación de la pequeña y mediana empresa) exigen un contraste acerca de la suficiente adaptación a este complejo entorno de las fórmulas contractuales existentes en el vigente marco regulador, así como de los novedosos expedientes arbitrados por el nuevo paquete normativo comunitario de 2014. Desde esta perspectiva, nuestro análisis ha constatado la deficiente adecuación de la fórmula contractual típica de colaboración entre el sector público y el sector privado de cara a cumplir los objetivos ínsitos en el desarrollo de estos servicios: énfasis en la selección de la oferta económicamente más ventajosa con descuido, aun parcial, de otros objetivos igualmente esencia-

les; no previsión del elemento crucial de la colaboración ciudadana; objeto más centrado en tecnologías ya existentes pero con deficiente comercialización que en el desarrollo de nuevas soluciones innovadoras. Es necesario salir del marco estricto de la contratación pública para encontrar una fórmula que no arroje resultados tan poco prometedores. Es el caso de la *contratación pre-comercial*. En efecto, la misma presenta ventajas indudables: se endereza a la obtención de tecnología nueva, aunque no a su comercialización, para lo que habrá de recurrirse a un ulterior procedimiento de contratación estándar; está dotada por ello de *flexibilidad*; permite formar núcleos de investigación estables; puede ser herramienta para incentivar así el crecimiento económico y el desarrollo tecnológico en múltiples ámbitos; así como implica un reparto de beneficios y cargas entre el poder adjudicador y la empresa. Esta última cualidad determina un específico régimen en relación con la titularidad de los derechos de propiedad industrial o intelectual sobre la tecnología desarrollada, lo cual podrá generar en el futuro problemas, sobre todo a la vista de ciertas soluciones normativas adoptadas en algunos ordenamientos colacionando, en tal sentido, la nueva disciplina contenida en los artículos 157 y 158 de la Ley española 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, en relación con el legalmente denominado “Directorio General de Aplicaciones”.

4ª) Por lo que se refiere al análisis, adaptado a las singularidades propias de las *smart cities*, de las soluciones aportadas por el nuevo marco europeo de la contratación pública, hemos examinado la nueva fórmula de la “Asociación para la innovación”, prevista en el artículo 31 de la directiva 2014/24/UE. A falta de la insuprimible verificación práctica, dicha solución presenta a nuestro juicio las máximas ventajas comparativas en este contexto, destacando sobre todas ellas la de su *flexibilidad* y mayor *simplicidad*, dado que, por una parte, el reparto de cargas y beneficios puede disponerse de modo diferente a la compra pre-comercial y, por otro, al abarcar todas las etapas, desde la concepción hasta la entrega del producto o servicio final, quien resulte adjudicatario del contrato será quien suministre la solución final al ente contratante, lo que no sucedía en la contratación pre-comercial.

Procede, en segundo lugar, resumir, aun a grandes rasgos, las conclusiones alcanzadas en relación con las cuestiones abordadas en la segunda parte del trabajo, relativas todas a ciertos problemas jurídicos relacionados con la generación y uso de la información relacionada con los proyectos desarrollados para ciudades inteligentes. En tal sentido, las conclusiones son las siguientes:

1^a) Un primer ámbito de análisis ha sido el relativo a quién corresponde la titularidad sobre las informaciones, de todo orden, generadas en la implementación y prestación de servicios innovadores para ciudades inteligentes. En tal sentido, hemos concluido que el alcance de la respuesta a esta interrogante depende de variables diversas: del tipo de contrato suscrito, del tipo de información de que se trate (vinculada al objeto de la prestación o aquella que pudiera obtenerse fruto de una prestación privada y singularizada de servicios a sujetos particulares), siendo distintas las soluciones al respecto de la titularidad en uno u otro caso.

2^a) Hemos destacado asimismo el protagonismo insustituible que, en este sentido, tienen los *pliegos contractuales*, toda vez que la operación consistente en delimitar con la mayor precisión qué informaciones y datos han de quedar bajo la responsabilidad y final custodia de los entes públicos contratantes y cuáles, por el contrario, entran dentro de la órbita de dominio del contratista resulta esencial porque es la misma que sirve de base a la discriminación entre la aplicación de unos estrictos deberes de confidencialidad o, por el contrario, la apertura, aun en abstracto, a su eventual conocimiento público a través de mecanismos diversos vinculados al conocido como *Open Government*, concretamente la *transparencia* y las obligaciones derivadas de la disciplina sobre *reutilización de la información del sector público*.

3^a) La determinación, con la mayor precisión posible, de la concurrencia de aquellas circunstancias que imponen deberes de confidencialidad al aparato público (la propiedad intelectual o industrial, entre otras) es en este sentido crucial, sobre todo a partir de la expansión e intensificación de diversas garantías relacionadas con la transparencia

de la actividad política y administrativa, entre las que cabe mencionar el *derecho de acceso*, la *publicidad activa* y la determinante *reutilización de la información del sector público* de impronta europea. En nuestro análisis hemos ofrecido algunas pautas para la detección de la mayor parte de las circunstancias mencionadas, así como elementos para establecer el alcance de los señalados deberes de transparencia.