

# “INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y MONITORIZACIÓN DE FLUJOS TURÍSTICOS: IMPLICACIONES JURÍDICAS”<sup>1</sup>

Alejandro Román Márquez

Pino Canales Priego

Federico Rollán Delgado

**RESUMEN.-** El objeto de este trabajo es exponer las líneas maestras del proyecto *Gestión y Densidad de Flujos Turísticos*, en cual realiza un estudio de los flujos de visitantes en el centro histórico de esta ciudad mediante el uso de inteligencia artificial con el objetivo de mejorar su sostenibilidad social, económica y ambiental. Igualmente, se da cuenta de los mecanismos ideados y aplicados por sus responsables para salvaguardar la privacidad de los ciudadanos cuyos datos de carácter personal sean utilizados en el proyecto.

**ABSTRACT.-** The purpose of this paper is to present the main lines of *Management and Density of Touristic Flows* project, a study of visitor flows in the historical center of this city through the use of artificial intelligence with the objective of improving its social, economic and environmental sustainability. Likewise, it provides an account of the mechanisms devised and applied to safeguard the privacy of citizens whose personal data are involved in this project.

**PALABRAS CLAVE.-** Inteligencia artificial, turismo, sostenibilidad, privacidad, datos personales

**KEYWORDS.-** *Artificial intelligence, tourism, sustainability, privacy, personal data*

**SUMARIO.-** 1. Introducción. 2. El proyecto *Gestión de Densidad y Flujos Turísticos*: estudio sobre los flujos de visitantes en el barrio de Santa Cruz de Sevilla y propuestas para su gestión eficiente. *A) Fundamento y objetivos. B) Metodología.* 3. Implicaciones jurídicas del uso de la inteligencia artificial en la gestión de flujos turísticos. Algunas reflexiones finales. 4. Bibliografía.

## 1. Introducción.

---

<sup>1</sup> Este trabajo ha sido realizado en el marco del proyecto de investigación del Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España “Retos jurídicos para un sistema energético 100% renovable (PID2021-124031NB-C41), coordinado por el proyecto de investigación “Marco jurídico de la descarbonización (MACODESCARB)”.

Si bien la inteligencia artificial está teniendo una aplicación intensiva en todos los sectores de la economía, el turismo posee un elemento diferencial con respecto a otros sectores, que es su gran capacidad para generar datos de naturaleza heterogénea que pueden ponerse al alcance tanto del sector empresarial como de las administraciones públicas<sup>2</sup>, siendo un sector *intensivo* en información (Benckendorff *et al.*, 2018). Este *big data* es utilizado para generar mejoras competitivas empresariales, pero también para optimizar la gestión pública de los destinos turísticos (Moreno Izquierdo *et al.*, 2022: 6). Mientras que, desde una perspectiva ambiental, el uso de la inteligencia artificial en el ámbito turístico se focaliza en el sector privado en la gestión eficiente de los recursos energéticos (Casteleiro Roca *et al.*, 2018), en el caso de la gestión pública de los destinos turísticos, la inteligencia artificial se está utilizando para analizar grandes cantidades de datos con dos objetivos principales: comprender mejor los impactos del turismo en el entorno y ayudar a reducirlos<sup>3</sup>. El objeto de este breve trabajo se centra en la segunda de las aplicaciones de la inteligencia artificial al sector turístico<sup>4</sup>, esto es, en su uso por parte de las administraciones públicas para mejorar la sostenibilidad de los destinos turísticos, y en concreto, en el uso de la inteligencia artificial para predecir, controlar y monitorizar los flujos turísticos como herramienta de gestión de su capacidad de carga. No podemos olvidar que el turismo genera impactos muy relevantes en los ecosistemas, siendo el responsable, por ejemplo, de aproximadamente el ocho por ciento de las emisiones de gases de efecto invernadero<sup>5</sup>. Pero la actividad turística también impacta de forma muy significativa sobre el medio ambiente urbano, llegando a generar, en casos extremos, problemas de sobreexplotación de recursos y saturación de espacios e infraestructuras, alterando el necesario equilibrio que debe existir entre el disfrute de los centros urbanos por parte de la población residente y su explotación económica como destino turístico<sup>6</sup>. Así lo ha considerado la jurisprudencia más reciente del Tribunal de Justicia de la Unión Europea, acogida por nuestro Tribunal Supremo, para quienes resulta imprescindible garantizar una “*convivencia residencial estable y habitual con una actividad [como es la turística] caracterizada por su transitoriedad y falta de permanencia, al responder a circunstanciales necesidades alojativas*”<sup>7</sup>. El objetivo final perseguido por los poderes públicos no es otro que garantizar la *habitabilidad* de los espacios urbanos<sup>8</sup>, en el sentido de mantener su *sostenibilidad social*, la cual requiere la conservación de los entornos naturales, las costumbres y el modelo de vida tradicional local<sup>9</sup>.

---

<sup>2</sup> Moreno Izquierdo *et al.* (2022: 5 y 6).

<sup>3</sup> Objetivos señalados por Frackiewiczzen (2023).

<sup>4</sup> Para una panorámica general de las aplicaciones de la inteligencia artificial en este sector *vid.* Ramón Fernández (2022).

<sup>5</sup> Lenzen *et al.* (2018).

<sup>6</sup> Sobre esta cuestión *vid.* especialmente Socías Camacho (2020 y 2021).

<sup>7</sup> Sentencia del Tribunal Supremo nº 109/2023, de 31 de enero, con cita de la sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea de 22 de septiembre de 2020 (*Cali Apartments*, asuntos acumulados C-724/18 y C-727/18).

<sup>8</sup> Sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea de 30 de enero de 2018 (*Visser*, asuntos acumulados C-360/15 y C-31/16).

<sup>9</sup> Consejo Español de Turismo (CONESTUR), *8 ejes de la Estrategia Sostenible España 2030*.

En las siguientes páginas se expone, de forma sintética, el proyecto *Gestión de Densidad y Flujos Turísticos*, desarrollado por el ente público instrumental *Sevilla City Office*, adscrito al Ayuntamiento de Sevilla, y en el que participa la Universidad de Sevilla a través de la Cátedra de Turismo Inteligente<sup>10</sup>. Con este proyecto pretende mejorar el conocimiento sobre la realidad turística y sus impactos sobre el territorio y su población, con el objetivo de contribuir a la redistribución de los flujos turísticos en el espacio urbano. Concretamente, el proyecto pretende conectar el comportamiento de consumo de los visitantes del centro histórico de Sevilla y el comportamiento espacio-temporal en el barrio de Santa Cruz (ubicado en dicho centro histórico), identificando los flujos turísticos para mejorar la capacidad competitiva y la resiliencia del destino. El proyecto se sustenta en un marco analítico proporcionado por una base tecnológica inteligente que integra a los principales actores involucrados en el ecosistema turístico: administración pública, empresas turísticas, visitantes y residentes. Finalmente, se dará cuenta de los principales retos jurídicos a los que ha hecho frente el proyecto, centrados en la protección de la privacidad de los ciudadanos afectados, directa o indirectamente, por las labores de recopilación y análisis de los datos en los que se apoya el proyecto.

Se trata de un proyecto encuadrable en las diferentes iniciativas implementadas por las administraciones públicas para lograr el ansiado objetivo de crear *ciudades inteligentes*, definidas por Piñar Mañas (2017: 18) como aquéllas que se valen de la innovación tecnológica para ofrecer un entorno más habitable a las personas. La filosofía de las ciudades inteligentes es compartida por los llamados *destinos turísticos inteligentes*, en los que se utilizan los diferentes avances tecnológicos, entre los que se encuentran la inteligencia artificial, para “*lograr un desarrollo turístico sostenible, centrado en la calidad de los servicios prestados a los turistas, pero sin olvidar otros intereses que resultan esenciales para el propio desarrollo del turismo, como la protección del medio ambiente y el respeto a la cultura e identidad locales y a sus residentes, entre otros*” (Corral Sastre, 2020: 3)<sup>11</sup>. Para este último autor (2020: 7 y ss.), los principales beneficios que los destinos turísticos pueden obtener del uso de la tecnología se concentran en el control de la masificación de los destinos turísticos, evitando el estrés ambiental y social; mejorar la movilidad en su interior y alcanzar la máxima eficiencia energética, y aumentar la calidad general del destino y, con ello, su rentabilidad económica. Estos son,

---

<sup>10</sup> También existe, con el mismo objeto, un proyecto de investigación del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno de España denominado *Conecta2 en el destino inteligente de Sevilla (Conecta2DTI)*, el cual es coordinado por la Universidad de Sevilla y en el que participa *Sevilla City Office*. Sus investigadoras principales son Concepción Foronda Robles, Catedrática del Departamento de Geografía Humana de la Universidad de Sevilla y Directora de la Cátedra de Turismo Sostenible, y María del Rosario González Rodríguez, Catedrática del Departamento de Economía aplicada de la Universidad de Sevilla

<sup>11</sup> Advierte este autor que “[n]o obstante, debe señalarse que el hecho de que los destinos turísticos inteligentes se basen en el desarrollo de las ciudades inteligentes, no implica que tengan que implementarse en los mismos espacios ni compartir objetivos. La ciudad inteligente implica el uso de tecnologías para incrementar el nivel de vida de sus residentes; el destino turístico inteligente, por su parte, centra sus objetivos en los turistas, sin obviar los residentes, por supuesto, pero con una finalidad diferente. En este sentido son conceptos próximos pero con líneas definitorias distintas”.

precisamente, los principales objetivos del proyecto que constituye el objeto de este trabajo.

## **2. El proyecto *Gestión de Densidad y Flujos Turísticos*: estudio sobre los flujos de visitantes en el barrio de Santa Cruz de Sevilla y propuestas para su gestión eficiente.**

### *A) Fundamento y objetivos.*

Como señala el propio proyecto, la apuesta por un turismo de calidad, sostenible y accesible a todos los visitantes requiere lograr un equilibrio entre los residentes, el patrimonio material e inmaterial del destino, la actividad económica y los visitantes. Se hace necesario, por lo tanto, alcanzar el triple objetivo de la sostenibilidad social, económica y ambiental. La sostenibilidad social impone la necesidad de controlar la densidad de los flujos de visitantes para mitigar los efectos nocivos del aumento y concentración de la actividad turística. La sostenibilidad económica pasa por aplicar mecanismos innovadores que permitan elaborar modelos turísticos más eficientes desde el punto de vista económico. La sostenibilidad ambiental exige la alineación de las políticas turísticas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)<sup>12</sup>. En consonancia con estas exigencias, los objetivos perseguidos por el proyectos son: a) mejorar la calidad de vida de la población residente y la experiencia del visitante, b) cuidar de los recursos turísticos y de los espacios públicos, c) poner en valor el trabajo del sector empresarial implicado en la difusión de la imagen y la cultura del barrio de Santa Cruz, y d) mejorar, de forma continua, las políticas de sostenibilidad económica, social y ambiental aplicadas tanto al espacio concreto objeto del proyecto como al resto de la ciudad de Sevilla.

### *B) Metodología.*

Las nuevas tecnologías y, especialmente, la inteligencia artificial, juegan un papel primordial en todas las fases del proyecto, desde la captación y análisis de los datos necesarios hasta la propuesta de soluciones concretas para el logro de los objetivos perseguidos. La metodología del proyecto contempla las siguientes fases: a) medición y observación, b) prototipado y c) implantación de posibles soluciones. La fase de medición y observación, en la que actualmente se encuentra el proyecto, tiene como objetivo la recopilación y cuantificación de todos aquellos parámetros relevantes para el objeto de estudio. Para ello, se han seleccionado las diez localizaciones<sup>13</sup> para la captación de datos más relevantes desde el punto de la congestión y del tránsito de personas, tanto residentes como visitantes. La recopilación de datos se hace con dos tipos de sensores<sup>14</sup> que permiten

---

<sup>12</sup> Meta 11.b del Objetivo nº 11 (*Ciudades y Comunidades Sostenibles*) (ONU, 2015).

<sup>13</sup> Actualmente se encuentran instaladas cinco de ellas.

<sup>14</sup> Los cuáles están instalados, juntos, en cada una de las localizaciones, a los efectos de determinar cuál de ellos genera una información de mayor calidad desde la perspectiva de los objetivos perseguidos por el proyecto.

a los investigadores disponer de datos en tiempo real relativos a la capacidad, afluencia y flujos de visitantes en la zona de estudio.

El primero de los dispositivos utilizados para la captación de datos son sensores Wifi<sup>15</sup> que captan las señales emitidas por smartphones, tablets y ordenadores portátiles al buscar redes cercanas a las que conectarse (*Probe Request*). Los sensores wifi realizan un recuento de dispositivos, no de personas (es posible que una única persona porte dos o más dispositivos al mismo tiempo), tanto conectados como no. De esta forma, se realiza un análisis de la localización (ubicación y seguimiento) y presencia (recuento, segmentación, permanencia, recurrencia, patrones de desplazamiento, etc.) de los visitantes a través de sus dispositivos electrónicos. Los sensores utilizados en el proyecto Wifi generan, a tal fin, una red a la que no pueden conectarse los usuarios, pero que recoge todos los datos deseados por los investigadores<sup>16</sup>.

El segundo de los dispositivos utilizados son los sensores ópticos *Flexidome inteox 7100i IR* del fabricante Bosch. Se trata de un sistema de visión artificial conectado a una plataforma de gestión que analiza de forma automática el comportamiento de los flujos de peatones, así como la ocupación de espacios, considerando diferentes variables como la dirección y el sentido de la circulación, la velocidad, el color o la geolocalización. La información generada por la plataforma de gestión (metadatos) son tratados de forma independiente a la señal de video, por lo que puede ser enviada a un repositorio para ser compartida con diferentes servicios municipales, como los que gestionan la movilidad, la limpieza, el mantenimiento, la seguridad, el alumbrado o las emergencias. Los sensores ópticos realizan recuentos de personas durante periodos de tiempo predefinidos, tanto en puntos determinados como en varios de éstos, además de medir el nivel de concentración de personas (*nivel de multitud*), pudiendo determinarse diferentes umbrales, calificados como *normales*, *graves* o *críticos*. Además, también ofrece datos sobre la ocupación de una determinada área (combinando los datos de ocupación de varios sensores) y su *nivel de llenado*, que tiene en cuenta las personas (u otros elementos) entrantes y salientes de un espacio en un periodo de tiempo determinado.

Los operadores de telefonía móvil juegan un papel fundamental en el desarrollo de esta primera fase del proyecto, pues suministran a los investigadores datos relativos al tipo de visitante en función del tiempo de estancia en el destino, pudiendo clasificarse éstos en nacionales o internacionales, residentes o turistas, pernoctantes o excursionistas de día, etc. De esta forma, es posible generar datos como el volumen de visitantes en las diferentes zonas de estudio, segmentados en función de sus características, los momentos de elevada masificación del destino, las razones de la visita (al comparar los patrones de

---

<sup>15</sup> Mediante tecnología *Wifi Location Analytics*, gestionados por la empresa *Galvus*.

<sup>16</sup> La utilidad de estos sensores para la recopilación de datos relativos a flujos de visitantes ha sido analizada, en relación con este proyecto, por Franco *et al.* (2023).

comportamiento con los diferentes eventos celebrados en la ciudad, como los deportivos, culturales, festividades, etc.), la nacionalidad de los visitantes, etc.

En la segunda fase del proyecto (prototipado) la información recopilada será tratada y analizada desde diferentes perspectivas y se procederá a diseñar y construir los prototipos de soluciones que se incorporarán en la siguiente fase. Los datos generados en esta fase serán puestos a disposición de todos los usuarios de forma gratuita a través de una herramienta de visualización. Además, los datos extraídos por los sensores de forma periódica también serán accesibles desde un portal de datos abiertos para que los usuarios que lo deseen puedan trabajar con ellos y contribuir al proyecto con posibles soluciones. En la tercera y última fase se implantarán las soluciones propuestas en la fase anterior, con el objetivo de incidir en los flujos turísticos analizados para, de esta manera, contribuir a la consecución de los objetivos de sostenibilidad que sustentan el proyecto. Para acreditar la viabilidad y eficacia de las soluciones implantadas, éstas serán evaluadas mediante una serie de indicadores y herramientas configurados a tal fin. El objetivo final del proyecto no es otro que conocer las características de los flujos turísticos en un espacio concreto de la ciudad para poder incidir en ellos a través de los mecanismos que se estimen oportunos (ordenación de la oferta turística y de ocio, del espacio público, de los medios de transporte públicos y privados, etc.), garantizando de esta forma su sostenibilidad social, económica y ambiental.

### **3. Implicaciones jurídicas del uso de la inteligencia artificial en la gestión de flujos turísticos. Algunas reflexiones finales.**

Como ha advertido la doctrina especializada en numerosas ocasiones (Fernández Barbudo, 2015: 97; Valero Torrijos, 2015: 1025; Piñar Mañas, 2017: 21; Corral Sastre, 2020: 8; Pacheco Jiménez, 2023: 3), una de las principales implicaciones jurídicas derivadas de la aplicación de las nuevas tecnologías a la actividad turística es su eventual afectación a la privacidad de los ciudadanos. Así lo señala Valero Torrijos (2015: 97), para quien *“la singularidad tecnológica de este tipo de iniciativas y proyectos conlleva una complejidad especialmente acentuada, de la que resulta imprescindible partir para abordar adecuadamente el análisis de las implicaciones jurídicas sobre el derecho fundamental a la protección de la privacidad de los ciudadanos”*. El estudio sobre los flujos de visitantes en el barrio de Santa Cruz de Sevilla no es, desde luego, una excepción a este respecto, por lo que sus gestores han puesto especial énfasis en que su diseño e implementación respetase la normativa sobre protección de datos personales. A requerimiento del Consejo de Transparencia y Protección de Datos de Andalucía, que solicitó información sobre algunas cuestiones relacionadas con el tratamiento de datos personales, los gestores del proyecto expusieron, a través de su delegado de protección de datos, los diferentes mecanismos establecidos para garantizar la privacidad de los ciudadanos afectados por el estudio. Sin entrar en cuestiones excesivamente técnicas, las garantías aplicadas al proyecto se proyectan tanto sobre el proceso de captación de datos como sobre su posterior procesado y almacenamiento. Los sensores wifi usados en el

proyecto captan un tipo de información (direcciones MAC aleatorias y *fingerprints*) que no puede conectarse con los datos personales de usuarios concretos. Los sistemas de captación de imagen anonimizan automáticamente y en tiempo real a las personas que aparecen en ellas (mediante la deformación de la imagen gracias a la técnica de la *pixelación* y al uso de *máscaras de privacidad*), además de incorporar las funciones de inteligencia artificial en los propios dispositivos, por lo que en ningún caso es necesario enviar las imágenes a un servidor externo o almacenarlas para su posterior anonimización, ni tampoco es posible revertir este tratamiento a posteriori<sup>17</sup>. Además, los sensores de captación de datos están protegidos por medidas especiales para garantizar el nivel máximo de seguridad tanto para el acceso al dispositivo como para el transporte de datos. En definitiva, se trata de un proyecto en el que se han implementado todas las cautelas legalmente exigibles para evitar un uso incorrecto de los datos de carácter personal involucrados.

La finalidad de este breve texto era poner de manifiesto, a partir de un supuesto real, cómo la inteligencia artificial puede ser una herramienta muy poderosa para mejorar la habitabilidad de las ciudades y contribuir a su sostenibilidad social, económica y ambiental, pero también que esta tecnología presenta riesgos importantes para los derechos fundamentales de los ciudadanos, pues su potencial para perturbar su privacidad es igualmente muy relevante. No se pueden desatender, por lo tanto, los riesgos implícitos en aquellas iniciativas en las que datos personales, como la identidad, ubicación, comportamiento, origen, destino, etc., son tratados como materia prima de estudios científicos o de políticas públicas. En el proyecto analizado en estas páginas, los investigadores han diseñado y aplicado todas aquellas medidas necesarias para garantizar un elevado nivel de protección de los datos personales, tal y como exige la normativa al efecto y, especialmente, el Reglamento 2016/679, de 27 de abril de 2016, *relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos*. Una vez finalizadas sus tres fases podrán conocerse datos relevantes sobre el comportamiento de los flujos de visitantes en centros históricos, así como propuestas concretas para tratar de garantizar su sostenibilidad integral.

#### **4. Bibliografía.**

Benckendorff, P., Tussyadiah, I. P. y Scarles, C. (2018): “The role of digital technologies in facilitating international learning in heritage tourism”, en Stangl, B. y Pesonen, B. (Ed.) *et al.*, *Information and communication technologies in tourism*, Springer, pp. 463-472.

Casteleiro Roca, J. L., González González, J. F., Calvo Rolle, J. L., Jove, E., Quintián, H., Acosta Martín, J. F., González Pérez, S., González Díaz, B., Calero García, F. y Méndez Pérez, J. A. (2018): “Prediction of the energy demand of a hotel using an artificial

---

<sup>17</sup> Siguiendo, en este sentido, las instrucciones de la *Guía sobre el uso de videocámaras para seguridad y otras finalidades* (Agencia Española de Protección de Datos, 2018, apartado 6.4).

intelligence-based model”, en De Cos Juez, F. J., Villar, J. R., De La Cal, E. A., Herrero, A., Quintián, H., Sáez, J. A. y Corchado, E. (Ed.) et al., *International conference on hybrid artificial intelligence systems* (HAIS 2018), Springer, pp. 586-596.

Corral Sastre, A. (2020): “El uso de las TIC para un turismo más sostenible ¿turismo inteligente?”, en *Derecho Digital e Innovación. Digital Law and Innovation Review*, núm. 4, enero-marzo.

Fernández Barbudo, C. (2015): “El papel de la smart city en el concepto de privacidad”, en Balcells, J., Delgado García, A. M., Fiori, M., Marsan Raventós, C., Peña López, I., Pifarré de Moner, M. J. y Vilasau Solana, M. (Coords.) et al., *Regulating smart cities. Actas del XI Congreso Internacional Internet, Derecho y Política*, Barcelona, 2 y 3 de julio, UOC/Huygens, pp. 93-112.

Frackiewiczzen, M. (2023): “El impacto de la inteligencia artificial en el turismo sostenible y la industria hotelera”, en *TS2 Blog*, 14 de julio.

Franco, I. N., Foronda Robles, C., Rollán, F. y Canales, P. (2023): “Tracking tourist flows through wi-fi sensor technology in Seville”, en el *XIV Congreso Internacional de Turismo y TICs (TURITEC)*, Málaga, 19 y el 20 de octubre.

Lenzen, M., Sun, y., Faturay, F., Ting, Y., Geschke, A. y Malik, A. (2018): “The carbon footprint of global tourism”, en *Nature Climate Change*, volumen 8, pp. 522-528.

Moreno Izquierdo, L., Más Ferrando, A., Suárez Tostado, M. y Ramón Rodríguez, A. B. (2022): “Reinvención del turismo en clave de inteligencia artificial”, en *Apuntes Fedea*, núm. 2022/19, agosto.

ONU (2015): *Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible*, disponible en <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

Pacheco Jiménez, N. (2023): “Retos jurídicos de las nuevas tendencias en turismo digital”, en *Revista internacional de Derecho y Economía del Turismo*, vol. 5, núm. 1, pp. 1-46.

Piñar Mañas, J. L. (2017): “Derecho, técnica e innovación en las llamadas ciudades inteligentes”, en Piñar Mañas, J. L. (Dir.), Suárez Ojeda, M. (Coord.) et al., *Smart Cities. Derecho y técnica para una ciudad más habitable*, Reus, pp. 11-32.

Ramón Fernández, F. (2022): “Inteligencia artificial y su aplicación al turismo”, en *Revista General de Derecho del Turismo*, núm. 6, 2022.

Socías Camacho, J. M.<sup>a</sup> (2020): “Espacio público en la ciudad turística”, en Barrero Rodríguez, C. (Coord.) et al., *La ciudad del siglo XXI. Transformaciones y retos: actas del XV Congreso de la Asociación Española de Profesores de Derecho Administrativo (AEPDA)*, Instituto Nacional de Administración Pública.

Socías Camacho, J. M.<sup>a</sup> (2021): “La habitabilidad de la ciudad turística en la era de la emergencia climática y post-coronavirus”, en Socías Camacho, J. M.<sup>a</sup> y Trayter

Jiménez, J. M. (Dir.) et al., *Urbanismo ambiental y cambio climático: la ciudad turística*, Atelier, pp. 17-26.

Valero Torrijos, J. (2015): “Ciudades inteligentes y datos abiertos: implicaciones jurídicas para la protección de los datos de carácter personal”, en *Istituzioni del Federalismo. Rivista di Studi Giuridici e Politici*, núm. 4, pp. 1025-1047.