

**CAMPUS UNIVERSITARIOS
INTELIGENTES: DESAFÍOS
JURÍDICOS Y PROPUESTAS
EN EL ENTORNO URBANO**

CONSEJO EDITORIAL

MIGUEL ÁNGEL COLLADO YURRITA

JOAN EGEA FERNÁNDEZ

JOSÉ IGNACIO GARCÍA NINET

LUIS PRIETO SANCHÍS

FRANCISCO RAMOS MÉNDEZ

SIXTO SÁNCHEZ LORENZO

JESÚS-MARÍA SILVA SÁNCHEZ

JOAN MANUEL TRAYTER JIMÉNEZ

ISABEL FERNÁNDEZ TORRES

BELÉN NOGUERA DE LA MUELA

RICARDO ROBLES PLANAS

JUAN JOSÉ TRIGÁS RODRÍGUEZ

Director de publicaciones

CAMPUS UNIVERSITARIOS INTELIGENTES: DESAFÍOS JURÍDICOS Y PROPUESTAS EN EL ENTORNO URBANO

María Luisa Gómez Jiménez (Dir.)

Autores:

Rafael Arredondo Quijada

Beatriz Belando Garín

Marina Caporale

Fernando García Rubio

María Luisa Gómez Jiménez

Venancio Gutiérrez Colomina

María Estrella Gutiérrez David

Pablo Fernando Muñoz Navarro

Nieves Navarro Cano

Antonio Vargas Yañez

Colección: Atelier Administrativo

Directores:

Joan Manuel Trayter Jiménez
(Catedrático de Derecho administrativo)

Belén Noguera de la Muela
(Profesora titular de Derecho administrativo)

Reservados todos los derechos. De conformidad con lo dispuesto en los arts. 270, 271 y 272 del Código Penal vigente, podrá ser castigado con pena de multa y privación de libertad quien reproducire, plagiar, distribuyere o comunicare públicamente, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica, fijada en cualquier tipo de soporte, sin la autorización de los titulares de los correspondientes derechos de propiedad intelectual o de sus cesionarios.

© 2019 Los autores

© 2019 Atelier
Santa Dorotea 8, 08004 Barcelona
e-mail: editorial@atelierlibros.es
www.atelierlibros.es
Tel.: 93 295 45 60

I.S.B.N.: 978-84-17466-64-0

Depósito legal: B-16805-2019

Diseño y composición: Addenda, Pau Claris 92, 08010 Barcelona
www.addenda.es

ÍNDICE

PRÓLOGO	11
<i>María Rosario Alonso Ibáñez</i>	
PRESENTACIÓN DE LA OBRA	15
LA CIUDAD INTELIGENTE: UN NUEVO RETO PARA LA INCLUSIÓN SOCIAL, EN LAS ZONAS CON NECESIDAD DE INTERVENCIÓN EN ANDALUCÍA	17
<i>Rafael Arredondo Quijada</i>	
1. Introducción	17
2. La desigualdad, paso previo a la exclusión	19
3. Andalucía y las zonas de intervención identificadas (ZDI)	22
3.1. Indicadores y variables.	22
3.2. Las zonas de intervención	24
4. Conclusiones	27
Bibliografía	28
Relación de gráficas y figuras.	30
PRIVACIDAD Y SEGURIDAD DE LOS DATOS PERSONALES EN LA ARQUITECTURA SEMÁNTICA DEL SMART CAMPUS. ENTRE LA REGULACIÓN Y LA NORMALIZACIÓN . .	31
<i>María Estrella Gutiérrez David</i>	
1. Introducción	32
2. Estado del arte y consideraciones metodológicas previas en torno al Smart Campus.	35
3. Hacia una conceptualización del «Smart Campus»	36

4.	La privacidad desde el diseño y por defecto en la arquitectura semántica del Smart Campus.	39
5.	Evaluaciones de Impacto en Proyectos de Smart Campus. Especial referencia a tecnologías de identificación RFID y <i>smart metering</i>	45
5.	Normalización, certificación y seguridad de los datos en los Smart Campus.	52
7.	Bibliografía.	58
8.	Guías e informes de las autoridades de protección de datos.	60
9.	Relación de Normas Técnicas comentadas.	62
	ADMINISTRACION LOCAL INCLUSIVA Y CIUDADANIA DIGITAL.	63
	<i>Marina Caporale</i>	
1.	Premisa.	63
2.	Administraciones locales, administraciones digitales. El marco normativo italiano.	65
3.	Ciudadanía digital en el CAD y entre niveles central y local.	69
4.	El caso de los sitios web de las AAPP. Accesibilidad como condición previa de la ciudadanía digital inclusiva?	71
5.	Algunas reflexiones.	77
	CIUDADES INTELIGENTES ¿SOCIALMENTE RESPONSABLES?	79
	<i>Beatriz Belando Garín</i>	
1.	El carácter versátil del término «smart city».	79
2.	La utilización de los contratos para lograr una «Smart City»: la vertiente sostenible y la inclusiva.	81
2.1.	La conexión entre la contratación estratégica y la ciudad inteligente.	81
2.2.	La perspectiva de la «Smart city» en la ejecución de los contratos.	84
3.	Un modelo mixto: la Ley 18/2018, de 13 de julio, de la Comunidad Valenciana, para el fomento de la responsabilidad social.	86
3.	Conclusiones.	87
4.	Bibliografía.	88
	CAMPUS INCLUSIVOS Y ACCESIBLES, DESARROLLADOS SIN DESIGUALDADES.	89
	<i>Nieves Navarro Cano</i>	
	<i>Pablo Fernando Muñoz Navarro</i>	
I.	Introducción. Marco Teórico.	90
II.	Metodología.	92
III.	Concepto y Ámbito de Aplicación.	92
IV.	Datos y nuevo concepto sobre Discapacidad.	95

V. Marco Normativo.	96
VI. Resultados.	97
VII. Conclusiones.	98

RETOS SOCIALES Y GOBERNANZA EN LAS CIUDADES INTELIGENTES: DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LAS UNIVERSIDADES	101
<i>María Luisa Gómez Jiménez</i>	

I. Retos Sociales de las Ciudades Inteligentes:	101
a. La Ciudad Compartida	101
b. De la Gobernanza al Gobierno Abierto	104
c. Los paradigmas de la Nueva Gestión Pública.	107
II. Los sistemas de gestión ambiental de las universidades: el paradigma de la sostenibilidad en el ámbito universitario y su proyección en los campus inteligentes.	111
III. La proyección de la sostenibilidad en los denominados «campus inteligentes», un camino inacabado	115
Referencias Bibliográficas:	116

EL PAPEL DE LAS CIUDADES EN LA TRANSICION ECOLOGICA	119
<i>Fernando García Rubio</i>	

I. Introducción. La transición energética en el seno del cambio climático como formula de la transición ecológica	119
I.1. El nacimiento del concepto y su evolución histórica	119
I.2. Antecedentes normativos inmediatos que afectan al tema	122
II. El papel de la energía en dicho cambio y como luchar contra ello. . .	125
III. Experiencias comparadas.	128
IV. El marco jurídico previo a la transición energética en el mundo local	133
V. Reflexiones sobre el papel de las EELL	146
VI. Funciones administrativas en la materia	155
VI.1. El papel de policía administrativa en relación con las energías renovables de los ayuntamientos.	155
VI.2. La regulación municipal en materia de energías renovables.	156
VII. Marco de actuación concreta de las EELL.	163
VIII. Conclusiones.	165
Bibliografía	165

ISLAS VERDES. UN PROYECTO COLABORATIVO PARA CONSTRUIR SMART CAMPUS.	169
<i>Prof. Dr. Antonio Vargas Yañez</i>	

1 Introducción	169
2 El proyecto islas y senderos verdes	172

3	La concepción del espacio urbano como consecuencia de un proceso participativo	173
4	La Isla Verde de la Facultad de Filosofía y Letras	177
4.1.	Fase 1. La propuesta del equipo multidisciplinar	177
4.2	Fase 2. La propuesta de los alumnos de la asignatura Estructuras II de los estudios de Graduado en Arquitectura	179
4.3.	Fase 3. El desarrollo del proyecto definitivo	181
5.	Conclusiones	185
6	Referencias	186
	SMART CITY EN UN ENTORNO DE URBANISMO SOSTENIBLE	187
	<i>Venancio Gutiérrez Colomina</i>	
I.	Innovación y sostenibilidad en la Smart Cities	187
II.	Una nueva gobernanza territorial: urbanismo como respuesta desarrollo sostenible	195
1.	Ideas Generales	195
1.2.	Gobernanza territorial y oportunidad de género	196
1.3.	La participación ciudadana en la nueva gobernanza territorial.	198
1.4.	Valor ambiental de la ciudad: Regeneración y renovación de los tejidos urbanos existentes Suelo recurso natural	199
1.5.	Suelo residencial al servicio de la efectividad del derecho a disfrutar una vivienda digna adecuada.	204
1.6.	Nuevo enfoque estratégico: de los bienes públicos	206
III.	La imbricación del urbanismo sostenible con las Smart Cities	208
1.	La Planificación Urbanística como instrumento integrador de objetivos y enfoques	208
2.	La aplicación de los conceptos de la Smart City a la ciudad existente	209
3.	La aplicación de las TICs en el proceso de enseñanza del urbanismo	209

PRÓLOGO

María Rosario Alonso Ibáñez

Los prólogos pueden adoptar muy diferentes tonos y enfoques, pero responden en todo caso a una amable invitación de los autores dirigida a quienes han tenido alguna relación con ellos o con su obra. En mi caso, me satisface tener la ocasión de prologar esta obra, aceptando la propuesta que me hace María Luisa GÓMEZ JIMÉNEZ, Directora de la obra colectiva. Una obra que presenta aproximaciones distintas y diferenciadas a una problemática jurídica que no me resulta ajena, y que viene a abrir nuevos horizontes dentro de una cada vez más abundante utilización de la etiqueta *smart* asociada al espacio urbano: *Smart City*, ciudades inteligentes, territorios inteligentes... Los Campus inteligentes.

Las *smart cities* han terminado por encontrar su propio espacio en un contexto de aproximación a nuevos modelos de gestión urbana, aunque presentando ciertas singularidades, como he tenido ocasión de analizar. Formalmente el concepto se asocia a modelos de desarrollo urbano que permitan gestionar de forma eficiente, sostenible y con participación las ciudades, pero lo cierto y verdad es que el propósito de los proyectos concretos de *smart city* solo pueden llegar a posibilitar gestión en determinados círculos urbanos, como las infraestructuras, la movilidad, la edificación, la energía, los servicios urbanos, la accesibilidad, incluso las propias estructuras de gobernanza, con el objetivo final de permitir el crecimiento del municipio conforme a un determinado modelo económico ligado indisolublemente a la aplicación extensiva e intensiva de las tecnologías de la información y la comunicación, piezas clave de la transformación *smart*. Precisamente, bajo el concepto de *smart city*, se estructuran como ejes o puntos principales la *smart governance*, *smart economy*, *smart mobility*, *smart environment*, *smart people* y *smart living*. Así, en el Informe de la Dirección General para políticas internas del Parlamento Europeo de enero de 2014 («*Mapping Smart Cities in the EU*»).

En general, se puede decir que conviven distintas estrategias de aproximación: algunas ciudades apuestan por el conocimiento como motor de la ciudad,

otras se centran en impulsar la movilidad, la eficiencia energética, el reciclaje... más recientemente, como en esta obra se destaca, la aplicación integrada de las «tecnologías inteligentes», de la mano de las *smart cities*, se quiere proyectar también a la organización y gestión de los Campus universitarios. Pero sobre todo, lo que se quiere es «aprovechar» que la ciudad, sus distintos espacios y territorios, son grandes centros receptores y divulgadores de datos de todo tipo, grandes cantidades y tipos de datos, en un contexto de hipervelocidad social, tecnológica y política difícil de sincronizar por las Administraciones públicas.

Los datos empiezan a ser elementos tan cotidianos para los ciudadanos como lo son las aceras, las papeleras o las farolas. En este contexto, los datos constituyen un activo muy valioso y un recurso esencial para casi cualquier actividad en nuestra sociedad. Analizados de forma conjunta, es indudable que estos datos ayudan a la toma de decisiones, públicas y empresariales, y tienen un impacto evidente en la reducción del consumo energético, la optimización de rutas, la descongestión urbana, la minimización del consumo de recursos hídricos, la mejora del mantenimiento de las infraestructuras, el aumento de seguridad ciudadana, etc. En este sentido, las apelaciones a la gestión sostenible, con retórica noble y grandilocuente a una mayor eficiencia operativa y de reducción de costes, están presentes en la implantación de estrategias urbanas *smart*, porque se supone que capitalizar la información urbana será la forma más efectiva de poder evaluar la gestión que se realiza, de conocer el impacto real de las iniciativas emprendidas y de planificar nuevas actuaciones de desarrollo y mejora de la ciudad.

Sin embargo, se podría decir que se han generado demasiadas expectativas alrededor de las *smart cities*, encontrándonos con que las Administraciones disponen de más datos de los que pueden procesar, estando todavía muy lejos de interpretar generalizadamente esos datos de forma transversal, no por segmentos temáticos, sino cruzándolos, y ello para facilitarle la vida a los ciudadanos.

Las distintas políticas públicas han identificado este nuevo modelo como una oportunidad para el crecimiento económico. Las ciudades y su gestión siempre han estado estrechamente ligadas al proceso productivo y al patrón de crecimiento de la actividad económica, por eso muchos estudios académicos ya adoptan una aproximación crítica a este modelo, haciendo hincapié en las escasas probabilidades de que desde la tecnología y la inteligencia artificial se pueda abordar el desarrollo urbano sostenible, atendiendo a sus diferentes escalas. No niegan su utilidad en campos concretos, como los antes referidos, sin embargo dejan ya entrever los peligros de un modelo que pueda servir a visiones más interesadas. Porque el reto ya no es sólo saber aprovechar el gran volumen de información que proporciona una sociedad hiperconectada, sino hacerlo siendo los ciudadanos el eje del cambio y principal beneficiado.

Resulta por ello innegable que el Derecho tiene que contribuir a resolver los retos, peligros, tensiones y desajustes que se generan en este escenario, un escenario que en España está siendo regulado directa y específicamente a través de la normalización técnica, esto es, de normas técnicas de cumplimiento voluntario, corriendo el riesgo de que acabe imponiéndose una aproximación en exceso tecnocrática al fenómeno, obviando otros perfiles.

Aun reconociendo el protagonismo que las *smart cities* han ido adquiriendo en la doctrina administrativista, el abordar su conceptualización jurídica está exigiendo «un esfuerzo titánico de integración entre normativas sectoriales y normalización técnica, y tal esfuerzo es aún mayor si abordamos el análisis de otros sub-ecosistemas inteligentes, como los Smart Campus». Así, efectivamente, se sostiene en esta obra. No existen en la literatura jurídica trabajos específicos que aborden su estudio sistematizado. En general, el análisis jurídico que se ha producido mayoritariamente se ha hecho desde una perspectiva de privacidad y protección de datos personales. El libro que María Luisa GÓMEZ JIMÉNEZ ha dirigido merece por ello ser destacado, porque supera esta aproximación, constituyendo la primera aportación específicamente dirigida a la categorización, estudio y evaluación de estos espacios con un enfoque integrado en la ciudad y la gestión local. No en vano, los trabajos contenidos en esta obra son resultado de la actividad de la SUMA-NET sobre Desarrollo Urbano y Ciudades inteligentes, al frente de la cual se encuentra el grupo de investigación PASOS VIVIENDA del que es investigadora principal María Luisa GOMEZ JIMÉNEZ. En este contexto investigador se ha escrito esta obra, y me congratula especialmente porque este es uno de los objetivos de la red de investigación en la que el grupo está integrado y me honra dirigir, la URBAN RED, una Red Temática sobre Desarrollo Urbano Sostenible que tuvo su origen en un proyecto enmarcado en las Acciones de dinamización «Redes de Excelencia», del Programa Estatal de Investigación Científica y Técnica de Excelencia, Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento, del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016 (Proyecto: DER2015-71345-REDT). Desde entonces, las redes y grupos de investigación vinculados a la URBAN RED vienen consolidando una comunidad académica y de profesionales implicados con el desarrollo sostenible de las ciudades, promoviendo la reflexión académica multidisciplinar.

Que nuestras ciudades tienen que reorganizarse de nuevo es indudable. Esta reorganización es obligado que venga de la mano de una política pública para este conjunto de infraestructuras que son las *smart cities* y del desarrollo de un marco jurídico específico que está por hacer frente al intervencionismo tecnológico. Únicamente se observa una cierta preocupación respecto del cumplimiento en materia de protección de datos, que se percibe como un límite. Y mientras esto no ocurra, parafraseando a José FARIÑA, «si el hardware de una ciudad es malo, de nada sirve que se le instale un software de última generación. Seguirá sin funcionar». No puede olvidarse que las *smartness*, además de plantear desafíos jurídicos considerables, no resuelven los problemas que son esencialmente políticos y éticos.

PRESENTACIÓN DE LA OBRA

La obra tiene como objetivo contribuir a la necesaria configuración jurídica de los denominados Campus inteligentes, entendiendo como tales los que incorporan la integración tecnológica y la aplicación de la gestión del *big data* a la provisión de servicios públicos, orientados a mejorar no sólo la sostenibilidad urbana, sino la eficiencia en la gestión de recursos, en particular, desde el servicio de educación superior que prestan las universidades.

Con este planteamiento inicial, la obra viene a abordar, con enfoque metodológico novedoso, los aspectos conexos con la integración de las universidades en las ciudades y su contribución a su desarrollo sostenible, ofreciendo al lector una visión amplia y coordinada de los desafíos que para el ordenamiento jurídico en general y el derecho público administrativo en particular se abren con la calificación misma de los Campus inteligentes. La literatura jurídica, escasa aún en la materia, encuentra un referente significativo en el aporte que desde la comprensión de los retos más significativos a que se enfrentan las universidades, desde la proyección de la sostenibilidad y las directrices que la CRUE ha marcado, deban proyectarse en la denominada sostenibilidad curricular, y en la misma configuración de la prestación del servicio de Educación superior desde el espacio físico del campus en el que se ubican las infraestructuras en las que se llevan a cabo las actividades académicas.

Así, esta obra aborda aspectos que conectan los Campus inteligentes, en la trama urbana y la gestión local, como parte del territorio «inteligente» de la ciudad, pero añadiendo la precisa implementación de proyectos que precisan la colaboración de toda la comunidad universitaria y la imbricación público-privada en la prestación de los servicios que permita eliminar el sesgos vinculados al acceso a los recursos tecnológicos, y el riesgo de exclusión social.

Las investigaciones contenidas en este trabajo son el resultado del proyecto de investigación financiado con cargo a los fondos propios de la Universi-

dad de Málaga titulado, «Aspectos jurídicos sociales de las ciudades inteligentes inclusivas: aplicación desde la UMA Smart-campus» (proyecto CIMA), y de la actividad de la Red de investigación «Desarrollo Urbano Sostenible: Estatuto Jurídico de las ciudades Inteligentes», que integran desde el Derecho Público el oportuno escenario para el reposado estudio de un tema actual necesitado de atención.