

# EUROPEAN REVIEW OF DIGITAL ADMINISTRATION & LAW

VOLUME 2  
ISSUE 1  
2021

*SMART CITIES*



EDITORS IN CHIEF

Angelo Giuseppe Orofino, Julián Valero Torrijos.

ASSOCIATE EDITORS

Ignacio Alamillo Domingo, Marcos Almeida Cerredá, Massimiliano Balloriani, Miguel Ángel Bernal Blay, Fabio Bravo, Elena Buoso, Dolors Canals Ametller, Agustí Cerrillo i Martínez, Emilie Chevalier, Lucie Cluzel-Métayer, Fulvio Costantino, Elise Degrave, Silvia Diez Sastre, Manuel Fernández Salmerón, Francesco Follieri, Cristina Fraenkel-Haeberle, Isabel Gallego Córcoles, Giovanni Gallone, Daniele Marongiu, Isaac Martín Delgado, Rubén Martínez Gutiérrez, Ricard Martínez Martínez, Anne Meuwese, Catherine Prébissy-Schnall, Timo Rademacher, Sofia Ranchordas, Catarina Sarmiento e Castro, Stefano Salvatore Scoca, Joe Tomlinson, Clara Isabel Velasco Rico.

SCIENTIFIC COMMITTEE

Jean-Bernard Auby, Antonio Barone, Eloísa Carbonell Porrás, Enrico Carloni, Maria Cristina Cavallaro, Vincenzo Cerulli Irelli, Jacques Chevallier, Stefano Civitarese Matteucci, Guido Corso, Philippe Cossalter, Lorenzo Cotino Hueso, Paul Craig, Domenico D'Orsogna, Marco Dugato, Giovanni Duni, Vera Fanti, Enrico Follieri, Fabrizio Fracchia, Fabio Francario, Diana-Urania Galetta, Eduardo Gamero Casado, Solange Ghernaouti, Gilles J. Guglielmi, Martin Ibler, Marc Jaeger, Ann-Katrin Kaufhold, Christine Leitner, António Cândido Macedo de Oliveira, Francesco Manganaro, Roberto Martino, Monica Palmirani, Andrea Panzarola, Nino Paolantonio, Hélène Pauliat, Sergio Perongini, José Luis Piñar Mañas, Ferdinando Pinto, Giuseppe Piperata, Aristide Police, Pier Luigi Portaluri, Yves Poulet, Gabriella Margherita Racca, Olivier Renaudie, Mauro Renana, Maria Alessandra Sandulli, Giovanni Sartor, Stephanie Schiedermaier, Franco Gaetano Scoca, Karl-Peter Sommermann, Fabrizio Tigano, Piera Maria Vipiana.

EDITORIAL BOARD

Alfonso Sánchez García (coordinator), Beatriz Agra Costa, Marie Bastian, Amélie Bellezza, Antonio David Berning Prieto, Vinicio Brigante, Carla Casanueva Muruáis, Léonore Cellier, Juan Ignacio Cerdá Meseguer, Andrea Circolo, Angela Correra, Pedro Cruz e Silva, Gustavo Manuel Díaz González, Alessandro Di Martino, Fernanda Faini, Pietro Faletta, Carmelo Elio Guarnaccia, Maximilien Lanna, Gerard Loïck, Luís Manuel Lopes Branco Pica, Marco Mancarella, Elisabetta Marino, Michele Martoni, Javier Miranzo Díaz, Julie Mont, Clara Napolitano, Bernardo David Olivares Olivares, Alessia Palladino, Roberta Rizzi, Luigi Rufo, Pierantonio Sagaría, Felix Schubert, Sabrina Tranquilli, Sara Trota Santos.

---

**Submitting manuscripts**

Manuscripts should be submitted via email to [erdal@aracneeditrice.it](mailto:erdal@aracneeditrice.it)

For any queries on submission guidelines and procedures, please contact the Review.

**Citation format**

Editorial rules can be downloaded from the Review website

**Peer review procedure**

This journal uses a double-blind review model.

**Subscriptions**

For subscriptions please contact: [info@adiuavaresrl.it](mailto:info@adiuavaresrl.it)



Creative Commons License (CC BY-NC-ND 4.0) [creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)  
You are free to share, copy and redistribute the material with correct attribution, you may not use the material for commercial purposes and you may not modify or transform it

European Review of Digital  
Administration & Law

2021

Volume 2

Issue 1



aracne

©

ISBN

979-12-59944-243-2

I<sup>ST</sup> EDITION

ROMA JUNE 2021

## TABLE OF CONTENTS

### Monographic Section: *Smart Cities*

(eds. Jean-Bernard Auby, Marcos Almeida Cerredá, Silvia Díez Sastre)

#### **EDITORIAL**

Jean-Bernard Auby, *Smart Cities: a Brief Introduction* ..... pag. 5

#### **INTRODUCTION**

Daniele Marongiu, *The Ideal City: Space and Time (from the Renaissance to Smart Cities)* ..... » 9

Tomàs Font i Llovet, *La ciudad inteligente como actor global* ..... » 19

#### **CONCEPT AND DIMENSIONS OF SMART CITIES**

Diana Santiago Iglesias, *From Smart Cities to Smart Communities: a Conceptual Approach* ..... » 33

Isabel Celeste Fonseca, *Smart Cities and Law, E.Governance and Rights: Do We Need a Global Digital Transition Strategy for the City?* ..... » 47

Cristiana Lauri, *Expert Knowledge and Smart City Administration* ..... » 57

Sofía Simou, *Instrumentos jurídicos locales en materia de cambio climático y su relación con las “smart cities”* ..... » 77

#### **TOOLS AND TECHNIQUES FOR BUILDING SMART CITIES**

Lorena Alonso Suárez, *La aplicación de la tecnología blockchain en las ciudades inteligentes: hacia una gestión urbana descentralizada e inteligente* ..... » 107

Pedro Costa Gonçalves, *Smart Cities e contratação pública* ..... » 127

#### **SMART CITIES CHALLENGES**

Víctor Julián Sánchez Calle, *Smart Cities y Derechos Fundamentales* ..... » 139

Eva M<sup>a</sup> Menéndez Sebastián, Javier Ballina Díaz, *Digital Citizenship: Fighting the Digital Divide* ..... » 149

Clara Isabel Velasco Rico, *Smart Cities for All: Usability and Disability Bias* .. » 157

Léonore Cellier, Solange Ghernaoui, *Le consentement au traitement des données personnelles à l'épreuve de la smart city* ..... » 171

Simone Scagliarini, <i>Smart Roads and Autonomous Driving vs. Data Protection: the Problem of the Lawfulness of the Processing</i> .....	»	189
--	---	-----

## ***Studia Varia***

Alessandro Di Martino, <i>The relationship between Law and Technique in the construction of Administration by algorithms</i> .....	»	199
--	---	-----

Elio Guarnaccia, Angelo Alù, <i>Social network e comunicazione pubblica 2.0 tra lacune normative e usi applicativi configurabili nella prassi</i> .....	»	217
---	---	-----

## ***Case Analysis***

Alessandra Coiante, <i>The Automation of the Decision-making Process of the Public Administration in the Light of the Recent Opinion by the Italian Council of State Regarding the Draft of Regulations Concerning the Modalities of Digitalization in the Public Tender Procedures</i> .....	»	239
---	---	-----

Antonio David Berning Prieto, <i>La subsanación electrónica en el procedimiento administrativo: una cuestión pendiente de resolver en la jurisprudencia española</i> .....	»	249
--	---	-----

## ***National Reports***

European Union .....	»	255
----------------------	---	-----

Belgium .....	»	260
---------------	---	-----

France .....	»	265
--------------	---	-----

Germany .....	»	267
---------------	---	-----

Italy .....	»	272
-------------	---	-----

Portugal .....	»	273
----------------	---	-----

Spain .....	»	276
-------------	---	-----

## ***Book Review***

E. Caterini, <i>L'intelligenza artificiale "sostenibile" e il processo di socializzazione del diritto civile</i> , Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2020, reviewed by Nicola Posteraro .....	»	283
---	---	-----

T. Wishmeyer, T. Rademacher (eds.), <i>Regulating Artificial Intelligence</i> , Cham, Springer, 2020, reviewed by Vinicio Brigante .....	»	285
--	---	-----

# Smart Cities: a Brief Introduction

Jean-Bernard Auby

(Emeritus Public Law Professor of Sciences Po Paris)

## 1. What are we talking about?

The contributions gathered in this dossier are a remarkable input into the analysis of a topic which, while being fashionable enough, is everything but easy to grasp.

Some will even doubt it really exists. For them, “Smart city” could simply be a convenient way of naming the postmodern -or post-postmodern- city. It could be just a label for something towards which all cities would be moving, at different paces.

What is certain is that there’s no such thing as a consensus on what the phrase means exactly: Clara Isabel Velasco Rico (*Smart Cities for All: Usability and Disability Bias*) stresses that especially in her paper<sup>1</sup>. Nevertheless, all the contributions seem to concur with one idea: that the essence of “smart cities” must not be reduced to their technical dimension, in other words to their digital orientation: Daniele Marongiu (*The Ideal City: Space and Time (From the Renaissance to Smart Cities)*) and Diana Santiago Iglesias (*From Smart Cities to Smart Communities: a Conceptual Approach*), in particular, insist on that idea.

Personally, I tend to think that, even if it does not exhaust the concept’s meaning, what the “smart cities” are is primarily due to their concrete functioning. It seems to me that their “smartness” first and foremost resides in various developments concerning their infrastructures and the amenities they provide: more sophisticated, more digital, potentially more efficient, more interconnected. Then, it includes two other lines of evolution: one is the overwhelming presence of data, which really are the fuel of smart cities, the other one impacting the governance, potentially more transparent and communicative<sup>2</sup>. I believe the

definition I adhere to is similar to the one Diana Santiago Iglesias (*From Smart Cities to Smart Communities: A Conceptual Approach*) and Lorena Alonso Suarez (*La aplicación de la tecnología blockchain en las ciudades inteligentes: hacia una gestión urbana descentralizada e inteligente*) have in mind.

To some extent, it seems to me that we, lawyers, tend to load the smart cities reality down with an excess of significance, or, rather, to attach to it the sense of an utopia in which cities are more and more devoted to the people’s well-being. On the other way, we also feel that things are a bit more complicated than that.

What is certainly true is that the “smart cities” evolution coincides with a series of contemporary developments in cities functioning, which is constantly made more sophisticated and more capable to solve a range of the issues cities have to cope with. Also certainly correct is the idea, expressed in particular by Tomas Font i Llovet (*La ciudad inteligente como actor global*), that these developments are associated with a contemporary ‘renaissance’ of cities.

That said, as Diana Santiago Iglesias (*From Smart Cities to Smart Communities: A Conceptual Approach*) rightly points out, the evolution towards “smartness” is not restricted to urban contexts: there starts to exist smart non-urban territories.

Indeed, things are not too simple!

## 2. It exists: and then?

Probably the best idea to have in mind is that the evolution towards “urban smartness” is situated at the crossroad of three historical moves. ‘Renaissance’ of cities, i.e. cities retrieving a strategic position in our public apparatuses after centuries of submission to states is the first one. The second one is the growing presence of the sustainable development concern in urban management

29878); J.-B. Auby, *Les smart cities*, presented at the conference « La transformation numérique du service public: une nouvelle crise? » (14-15 January 2021), Université Paris Nanterre. See also: A. Taillefait and M. Lanna (eds.), *Smart Cities & Santé*, Paris, Lgdj, 2019.

<sup>1</sup> Also: S. Breux and J. Diaz, *La ville intelligente : origine, définitions, forces et limites d'une expression polysémique*, Montréal, Institut national de la recherche scientifique - Centre Urbanisation Culture Société, 2017.

<sup>2</sup> J.-B. Auby and V. de Gregorio (eds.), *Données urbaines et smart cities*, Boulogne-Billancourt, Berger-Levrault, 2017; J.-B. Auby, *Algorithmes et smart cities : données juridiques*, *Revue Générale du Droit on line*, 2018, issue 29878 ([www.revuegeneraledudroit.eu/?p=](http://www.revuegeneraledudroit.eu/?p=)

and governance. And the third one is the invasion of urban life and in particular urban management and governance by digitalization.

These three factors certainly determine the historical surge of a new kind of cities<sup>3</sup>, which can be called “smart” but could also be designated as “digital”, since this refers to what is probable the main engine in their development.

The subsequent problem is to characterize this new model of cities in legal terms. Hard enough because the concept does not derive from law: smart cities are the result of practice, they are not the product of legal instruments, be they international, national, constitutional, written legislation, case-law... It is true that some restricted pieces exist about them, in particular some European soft law ones, but their contribution is limited. To my knowledge, there is no country yet in which a full-fledged statute on smart cities would have been adopted.

The consequence of this is that the law applicable to existing smart cities development is in general not addressed by pieces of law which would explicitly target it. It has to be treated through a mixture of elements pertaining to what can be called the law of cities, with already existing legal tools in the direction of sustainable development and finally with what has already been stocked in terms of law concerning digital administration<sup>4</sup>.

### 3. Legal issues in the concrete

The lack of specific legislation concerning smart cities will progressively induce a conundrum because the concrete functioning of the latter is obviously generating a lot of new law issues or at times of transformed version of already identified ones. They appear to be threefold, corresponding to the three main concrete lines of evolution which characterize the smart cities.

Some of them are related to the physical dimension of the latter: infrastructure is one of the areas of their legal and administrative development that the EU Commission has identified, as Isabel Celeste Fonseca (*Smart Cities and Law. E Governance and Rights: Do We Need a Global Digital Transition Strategy*

*for the City?*) notices.

It is more than probable that planning legal instruments will have to be adapted to the renewed relationship smart cities tend to have with time and space and with management of assets, as Daniele Marongiu (*The ideal city: space and time (from the Renaissance to smart cities)*) explains<sup>5</sup>.

Law will have to adapt more and more to the innovative dimension of smart cities infrastructure and this will certainly require adaptative efforts in the field of public contracts, as Pedro Costa Goncalves (*Smart Cities e contratação pública*) explains<sup>6</sup>.

Central to the law of smart cities will be the law on public data, as admitted by Sofia Simou (*Interventos jurídicos locales en materia de cambio climático y su relación con las Smart Cities*). This dimension of their legal functioning has already shown all its potential in terms of opening up various questions. Among them, strategic will certainly be the ones related to the status of personal data, respect for privacy and search for consent in various situations: this is explained by Léonore Cellier and Solange Ghernaoui (*Le consentement au traitement des données personnelle à l'épreuve de la Smart City*).

In the near future, other essential issues will rise: among them, those associated with the predictably growing use of blockchains, well described by Lorena Alonso Suarez (*La aplicación de la tecnología blockchain en las ciudades inteligentes: hacia una gestión urbana descentralizada e inteligente*).

The law will also have to deal with – and contribute to – various already partially visible evolutions in the governance and the management of smart cities. The ones linked with the inevitable development of some new expertise, addressed by Cristina Lauri (*Expert Knowledge and Smart Cities Administration*), and the ones associated with the development

<sup>3</sup> See for example: E. Carloni, *Città intelligenti, agenda urbana: le città del futuro, il futuro delle città*, in *Munus*, n. 2, 2016, 235.

<sup>4</sup> J.-B. Auby, *Les smart cities*, mentioned above note 2.

<sup>5</sup> See also: F. Garcia Rubio (ed.), *Las nuevas perspectivas de la ordenación urbanística y del paisaje: Smart cities y rehabilitación. Una perspectiva hispano-italiana*, Barcelona-Madrid, Fundación Democracia y Gobierno Local, 2017.

<sup>6</sup> See also: J.-B. Auby, *Public Contracts and Smart Cities*, in G. Racca and C. Yukins (eds.), *Joint Public Procurement: Lessons Across Borders*, Brussels, Bruylant, coll. Droit Administratif/Administrative Law, 2019, 187; Y. Marique and S. Van Garsse, *Setting up public-private partnerships in smart cities. An exploration of legal techniques and some challenges*, in J.-B. Auby (ed.), *Le futur du droit administratif. The Future of Administrative Law*, Paris, LexisNexis, 2019, 34.

of direct democracy and a more bilateral relationship between citizens and public authorities.

#### 4. *And in terms of values?*

Many of the contributions approach the topic of smart cities and law in a critical or at least skeptical way and it is quite welcome as a counterbalance to some specialized literature which tends to describe the smart cities evolutions as the access into urban paradises where the major plagues infesting our cities - traffic congestion, air pollution, and so on - would be soon evacuated thanks to technical evolutions.

The authors contributing to this dossier show the essential pros and cons.

No doubt that the “smart cities” process is susceptible to bring about a range of real improvements in urban life and urban functioning. Smart cities are fundamentally moved by an innovative drive which leads them to constantly improve their amenities: shown by Pedro Costa Goncalves (*Smart Cities e contratação pública*) in the field of contracts, this orientation is a general feature, with a lot of induced consequences<sup>7</sup>.

One can think that smart cities will be better equipped than traditional ones in the adaptation to climate change, thanks to their potential innovative performance in fields like energy, transport, housing, and so on. Isabel Celeste Fonseca (*Smart Cities and Law. E Governance and Rights: Do We Need a Global Digital Transition Strategy for the City?*) and Sofia Simou (*Interventos jurídicos locales en materia de cambio climático y su relación con las Smart Cities*) papers argue in that direction.

Potentially, smart cities can be more open to the world, more naturally “global cities”, as shown by Tomas Font i Llovet (*La ciudad inteligente como actor global*).

Then, it would be a bad idea to ignore the already identified and potential negative aspects and the risks associated.

Nobody can certify that smart cities will entail less discrimination than modern cities. The risk of a digital breach with people less adapted to the digital is obvious and already perceptible, as explained by Eva M<sup>a</sup>

Menendez Sebastian and Javier Ballina Diaz (*Digital Citizenship: Fighting the Digital Divide*). Worth wondering, too, is whether smart cities will be hospitable to disabled people: the question is well explored by Clara Isabel Velasco Rico (*Smart Cities for All: Usability and Disability Bias*).

Then, various other questions can also be asked about whether fundamental rights will be properly respected in the future of smart cities. Victor Julian Sanchez Calle (*Smart Cities y derechos fundamentales*) shows that various basic rights could be at risk: the right to privacy, primarily, but not only this one.

\*

I hope these appetizers will have incited the reader to go further into this dossier, full of valuable food for reflection on an issue we, lawyers, and especially public lawyers, have started to consider as essential enough. Because it combines general evolutions in the public action and life with evident transformations in the functioning of cities, which we are a constantly growing majority of us to leave in.

<sup>7</sup> Vv.Aa., *La Cité des Smart Cities, Smart Cities : L'innovation au cœur de l'action publique*, Boulogne-Billancourt, Berger-Levrault, 2016; G. Franz, *Smart City vs Città Creativa. Una via italiana all'innovazione della città*, Raleigh, NC, Lulu Press, 2020.



# The Ideal City: Space and Time (from the Renaissance to Smart Cities)\*

Daniele Marongiu

(Researcher - Department of Political and Social Sciences - University of Cagliari)

---

**ABSTRACT** The phenomenon of Smart Cities finds an important conceptual parallel with the idea of the “perfect city” that characterized the imagination, art and philosophy of the European Renaissance. This similarity can help to identify some key points that are essential to understand the Smart Cities from a legal point of view. In particular, it allows us to highlight the need to put the “space” and “time” factors at the center of the discourse, in order to “give them back to citizens” as privileged objects of the city government.

---

## 1. Premise: smart cities, technology and post-technology

The notion of a smart city is normally connected to the idea of technological progress, and to the role played by the Internet in the development of urban services, considered from both a technical and conceptual point of view. This statement in itself is undoubtedly true: nobody today would question that the smart city constitutes a reality in which everything is interconnected in a “collective mind” whose synapses are the meshes of the world wide web<sup>1</sup>.

At the same time, this idea is also partial. In fact – as it has often been noted – it may be simplistic to relate the notion of intelligent urbanism only to the technological aspect<sup>2</sup>.

The smart city “uses” web and technology as development tools, but it cannot be reduced to the digital dimension alone, because it is rather the result of an evolution of thought, inspired by the concepts of rationalization,

responsibility, and optimization of the relation between individual and collective well-being<sup>3</sup>.

This may appear clearer if we consider that, in some particular cases, the intelligent urbanism takes the shape of a conceptual progress in conditions of apparent technological regression, if seen from a strictly material point of view. For example, we can think of the replacement of a traffic light system with a roundabout, or the encouragement of the use of the bicycle instead of the car<sup>4</sup>. In these cases, albeit simple, conceptual progress actually implies the renunciation of techniques or technologies that would appear superior<sup>5</sup>.

For these reasons, the task of those who govern the smart city is to understand where technology produces real innovation in terms of well-being and quality of life, and where

---

\* Article submitted to double-blind peer review. This article has been proofread by Mark Patrick Deering, I speak English School, Elmas (CA), Italy.

<sup>1</sup> About the smart city as a collective mind: M. Batty, K.W. Axhausen, F. Giannotti, A. Pozdnoukhov, A. Bazzani, M. Wachowicz, G. Ouzounis, and Y. Portugali, *Smart cities of the future*, in *The European physical journal*, vol. 214, n.1, 2012, 491, where the authors observe that “the smart city would focus on the usual components that make the city function as a competitive entity as well as a social organism”. See also M. Vianello, *Costruire una città intelligente*, Rimini, Maggioli, 2014, 45.

<sup>2</sup> J.L. Piñar Mañas and M. Suárez Ojeda (eds.), *Smart Cities derecho y técnica para una ciudad más habitable*, Madrid, Reus, 2017, 8; B. Green, *The Smart Enough City Putting Technology in Its Place to Reclaim Our Urban Future*, Cambridge-London, The MIT Press, 2019, 18; L. Sartori, *Alla ricerca della smart citizenship*, in *Le istituzioni del federalismo*, n. 4, 2015, 931; F. Gaspari, *Il social housing nel nuovo diritto delle città*, in *Federalismi.it*, n. 21, 2018, 7; G. Dall’O, *Smart cities*, Bologna, Il Mulino, 2014, 23.

<sup>3</sup> About the general concept of “Smart city”: D. Santiago Iglesias, *Ciudades inteligentes. Aproximación a un fenómeno en auge*, in *Questões Atuais de Direito Local*, n. 18, 2018, 85; F. Fracchia and P. Pantalone, *Smart city: condividere per innovare (e con il rischio di escludere?)*, in *Federalismi.it*, n. 22, 2015, 6. About the fusion of technological and non-technological aspects in the creation of smart cities, see the extensive reflections by G. Nesti, *Trasformazioni urbane*, Bari, Cacucci, 2018, 14. See also A. Venanzoni, *Smart cities e capitalismo di sorveglianza: una prospettiva costituzionale*, in *Forum di Quaderni costituzionali*, 2019.

<sup>4</sup> A.M. Townsend, *Smart cities. Big data, civic hackers, and the quest for a new Utopia*, New York-London, W.W. Norton, 2014, 236. See also the definition formulated by S. Dustdar, S. Nasté and O. Šćekić, *Smart Cities. The Internet of Things, People and Systems*, Berlin, Springer, 2017, 3: “While there is no single accepted definition, the common contemporary understanding of a Smart City assumes a coherent urban development strategy developed and managed by city governments seeking to plan and align in the long term the management of the various city’s infrastructural assets and municipal services with the sole objective of improving the quality of life of citizens”.

<sup>5</sup> M. Rocque, *Should smart cities be built on roundabouts? Tony Fish asks the question*, in *SmartCitiesWorld*, 15 June 2016, and G. Dall’O, *Smart cities*, 30.

this does not happen, in the pursuit of a condition in which collective well-being coincides with the good of individuals<sup>6</sup>.

In this sense, the smart city should be considered a post-digital phenomenon<sup>7</sup>, in which, starting from the technological background, we can find primarily a cultural evolution in the approach of people and governors, that implies new models and new paradigms about the relationship between the public sphere and the individual dimension.

It is a social but also a juridical change. In fact, the construction of smart cities involves a variety of very different disciplines, including first of all engineering, urban planning, information technology, network science, sociology, and, of course, law<sup>8</sup>.

The legal perspective is the one we will adopt below. That is, we will conduct our examination of the phenomenon in terms of law and, specifically, of administrative law, without excluding all interdisciplinary links and references to other topics, which must never be omitted.

We will observe how the horizon of the smart city implies a change in the lawmaker's approach, and how many institutions of administrative law need to be rethought, in particular those relating to the use of structures, spaces, and the management of public assets.

## 2. A historical parallel: Renaissance urbanism and smart cities

In the prevailing literature, the analysis of the phenomenon of smart cities is linked to the idea of a current urban "rebirth" that is now characterizing the first part of the twenty-first century<sup>9</sup>.

This is certainly true: to some extent it is possible to argue that the very concept of "smart city" resides in the acknowledgment of a new overall urban life dimension, against the background of technological development,

which consists in overcoming a crisis of the urban model that existed in the second half of the 20th Century<sup>10</sup>.

In fact, if in the second half of last century the main indicators of urban quality turned negative<sup>11</sup> (pollution, greenery, the overall quality of life)<sup>12</sup>, the emergence of smart cities represents the overall key that has as its aim the inversion, in a positive sense, of all values<sup>13</sup>.

Certainly, this vision must not be reduced to a simplistic reading: smart cities represent a project, a nascent idea, which only great management skills can transform into something complete and effective. However, at least in the first experiences, there are the signs that lead the first commentators to speak of an urban "rebirth".

This idea has led some observers to speak not only about "rebirth", but about a technological "renaissance" of cities. The use of this term should not be considered a semantic artifice, but it leads to a juxtaposition between the current phenomenon of smart cities and what was, in the 16th and 17th century, the philosophical, artistic, architectural and political elaboration of the concept of the "ideal city" dominant in the European Renaissance<sup>14</sup>.

<sup>10</sup> M. Batty, K.W. Axhausen, F. Giannotti, A. Pozdnoukhov, A. Bazzani, M. Wachowicz, G. Ouzounis, and Y. Portugali, *Smart cities of the future*, 481; E. Carloni, *Città intelligenti e agenda urbana: le città del futuro, il futuro delle città*, in *Munus*, n. 2, 2016, 235; C. Napoli, *La smart city tra ambizioni europee e lacune italiane: la sfida della sostenibilità urbana*, in *Le Regioni*, n. 2, 2019, 449; M. Keta, *Smart city, smart administration and sustainable development*, in *Romanian Economic and Business Review*, vol. 10, n. 3, 2015, 47, in particular where the Author says that "20 years ago it was believed that globalisation would bring the end of the city as a concept".

<sup>11</sup> A. Aurigi, *Making the digital city*, London, Routledge, 2016.

<sup>12</sup> The moment in which there was the apex of the environmental crisis is often placed by scholars in 1997, the year of the signing of the Kyoto Protocol on global warming, on December 11. See G. Dall'O, *Smart cities*, 13.

<sup>13</sup> C. Harrison and I. A. Donnelly, *A theory of smart cities*, in *Proceedings of the 55th Annual Meeting of the ISSS*, 2011, 3.

<sup>14</sup> S.O. Mourlille Boulanger, *Smart city: utopia or reality? understanding the evolution to understand the transformation*, in *FAM Magazine del Festival dell'Architettura*, n. 33, July-September 2015, 30. A. Granelli, *La città che produce. Per una via italiana alle smart cities*, in W. Tortorella (ed.), *Città intelligenti*, Rimini, Maggioli, 2013, 86; R. Scarfato, *Smart landscape: così il concetto esteso di smart city approda anche nel piano triennale Agid*, in *Agendadigitale.eu*, 17 April 2019; F. Cugurullo, *The origin of the Smart City*

<sup>6</sup> About the pursuit of collective well-being in the smart city, see C. Lin, G. Zhao, C. Yu, and Y. J. Wu, *Smart City Development and Residents' Well-Being*, in *Sustainability*, vol. 11, n. 3, 2019, 676.

<sup>7</sup> J. Maleszyk, *Rethinking the Smart City: Interventions for a Post-Digital Age*, thesis presented to the University of Waterloo, Waterloo (Canada), 2018.

<sup>8</sup> J. Valero Torrijos, *Ciudades inteligentes y datos abiertos: implicaciones jurídicas para la protección de los datos de carácter personal*, in *Le istituzioni del federalismo*, n. 4, 2015, 1035.

<sup>9</sup> J.F. McDonald, *Urban America. Growth, crisis and rebirth*, London-New York, Routledge, 2008.

We refer to the extensive pictorial, literary and philosophical phenomenon that, especially between 1500 and 1600, having its roots in the classical elaboration of Plato and Hippodamus of Miletus, produced the descriptive canons of the “perfect city”. Moreover, as is well known, it is not a question of purely aesthetic canons (although obviously this element is not absent), but also and above all of rules linked to the rationalization of urban reality according to the maximum level of well-being of its citizens.

It is also important to observe (as we will see in more detail below) that the rules and canons of the ideal Renaissance urbanism were not only abstract philosophical ideas, but also translated into the substance of the urban centers, to the point that in large part (at least for the architectural aspect) we can still see its effect today in the European historic centers.

Therefore, we believe that the parallelism between the ancient idea of the perfect city and the new idea of the smart city constitutes an important exercise in awareness to understand the present through the similarity with the past<sup>15</sup>.

Then, in tracing this synopsis, we will draw on some of the main works dedicated to the ideal city in order to find elements that constitute keys to read the present. Among these works, in particular, are Thomas More’s *Utopia* of 1516 and the *City of the Sun* written by Tommaso Campanella in 1602.

### **3. The ideal city of the Renaissance, the rationalization of space and time**

The element on which we will focus the concept of the ideal city – and on which the parallelism with the smart city can be founded – basically concerns a recurring idea in the Renaissance elaboration: the fact that the city, in order to be functional to the citizen, must rationalize in the best way possible the use of space and time, as if both jointly represent the manifestation of an energy that must not be

---

*imaginary: from the dawn of modernity to the eclipse of reason*, in C. Lindner and M. Meissner (eds.), *The Routledge Companion to Urban Imaginaries*, London, Routledge, 2019.

<sup>15</sup> A. Picon, *Smart cities: a spatialised intelligence*, Oboken, NJ, Wiley, 2015, 79, in particular where the Author says: “I suggested in 1998 that the cyborg could represent for the city of today – a city that is both ever more spread out and suffused by digital networks – the equivalent of what the figure of ideal man represented for the Renaissance city”.

lost or dissipated.

With reference to the rationalization of space, the idea that pervaded the Renaissance imagination is that of a perfect geometric and symmetrical distribution of urban reality, which in turn has two overlapping purposes, one aesthetic and the other practical.

The aesthetic purpose is linked to the canons of beauty and it is (intuitively) aimed at the enjoyment of the spaces by the citizen. This idea, as it is known, is represented in a multiplicity of paintings inspired by the same view of a majestic and symmetrical square, entitled “The ideal city”, first of all the anonymous painting often attributed to Bartolomeo Corradini, also known as Fra’ Carnevale (by others to Piero della Francesca), housed in Urbino.

The practical purpose is instead aimed at a concept of full rationality in making the spatial element functional for the enjoyment of its citizens, optimizing its use and minimizing travels. The coexistence of these purposes is present in the canons of Renaissance architecture, which start from the work of Leon Battista Alberti, in particular from *De re aedificatoria* written in several editions starting in 1450. In fact, he wrote in the opening words:

“Many and varied arts, which contribute to making our life happy, were investigated by our ancestors with great accuracy and commitment, and handed down to us. (...) so that if someone were to find one, and find oneself unable to do without it in any way, and at the same time to reconcile practical convenience with pleasantness and decorum, to my mind, into this category architecture should be included”<sup>16</sup>.

These studies concern both the shape of individual buildings and the urban shape as a whole, as is specifically identified in the studies of Francesco Di Giorgio Martini, in particular in the *Treatise on civil and military architecture*, starting from his writings in 1470, to which he dedicates book III to the

---

<sup>16</sup> L.B. Alberti, *De re aedificatoria*, 1485, prologue. The original text is: “Multas et varias artes, quae ad vitam bene beateque agendam faciunt, summa industria et diligentia conquisitas nobis maiores nostri tradiderunt. (...) Si tandem comperias ullam, quae, cum huiusmodi sit, ut ea carere nullo pacto possis, tum et de se utilitatem voluptati dignitatique coniunctam praestet, meo iudicio ab earum numero excludendam esse non duces architecturam”.

shape of the cities, which had to be radial or checkerboard.

This theoretical construction finds its way into the city forms of humanistic Europe. In some cases, in smaller centers, the geometric expression takes on an extremely clear form<sup>17</sup>; even the big cities, however, show structures which, albeit in a more approximate way, refer to the rationality of the Renaissance<sup>18</sup>. We can think, for example, of the historical centers of the cities of Milan and Turin, which have in common the fact that they approximate geometric ideas, according to the two different models that we mentioned earlier: the city of Milan is built in concentric and sunburst circles, that of Turin is structured in the form of a grid of perpendicular lines.

Therefore, if the elements we have just observed lead to a rationalization - both theoretical and concrete - of the management of the "space" factor in order to make it functional for the best possible use, it is possible to observe how an analogous and parallel discourse can be identified in relation to management of the "time" element in the humanistic ideal city.

With reference to time, there is also a constant in Renaissance writings: the idea of pursuing the maximum rationalization is connected to the need for the city dweller to truly become owner of their day. On a practical level, the achievement of this goal is theorized through the minimization of the hours dedicated to work, and the complementary maximization of the time dedicated to leisure and pleasure.

The treatises and philosophical works on the ideal city contain several passages in which this concept is expressed. Thomas More, in *Utopia*, in 1516, affirms that it is right for everyone to work, but not for too long:

"Let no one be idle, but exercise his art with care. But not from morning all time until evening, which is extreme misery, and it is used in every country, except among the inhabitants of Utopia. They, of twenty-four hours between day and night, assign six to work (...). The time which advances between

the works, the sleep and the dinner, everyone dispenses it in his own way"<sup>19</sup>.

In a very similar way, Tommaso Campanella in the *City of the Sun*, in 1602, expresses the same concept, further reducing the time dedicated to work to just four hours a day:

"But among them [the inhabitants of the City of the Sun], dividing the work all and the arts and toil, is possible to toil only four hours a day for one; and all the rest is learning by playing, debating, reading, teaching, walking, and always with joy"<sup>20</sup>.

As you can see, the ideal city is the one that minimizes the working time so that it is dedicated to playful, creative and pleasant activities, according to a concept later taken up by Henri Lefebvre when in his essay *Right to the city*, written in 1968, he states that "The human being has the need to accumulate energies and to spend them, even waste them in play"<sup>21</sup>.

Therefore, overall, the discourse relating to the rationalization of space and time must be seen in a joint and unitary perspective. In this way, what emerges is the idea of a city that

<sup>19</sup> T. More, *Utopia*, Book II, 1516. The original text is taken from the edition printed in London by B. Alsop & T. Fawcet, and are to be sold by Wil Sheares, 1639, 109: "That no man sit idle: but that every one apply his owne craft with earnest diligence. And yet for all that, not to be wearied from earely in the morning, too late in the evening, with continuall worke, like labouring and toylng Beasts. For this is worse then the miserable and wretched condition of bondmen. Which, neverthelesse is almost every where the life of workmen and artificers, saving in Vtopia. For they dividing the day and the night into twenty foure just houres, appoint and assigne only 6 of those hours to worke (...). All the voide time, that is betweene the houres of worke, sleepe, and meate, that they be suffered to bestow every man as he liketh best himselfe".

<sup>20</sup> T. Campanella, *The city of the sun*, 1602, §505. The original text is: "Ma tra loro, partendosi l'offizi a tutti e le arti e fatiche, non tocca faticar quattro ore il giorno per uno; si ben tutto il resto è imparare giocando, disputando, leggendo, insegnando, camminando, e sempre con gaudio".

<sup>21</sup> H. Lefebvre, *Right to the city*, in *Writing on cities*, selected, translated and introduced by E. Kofman and E. Lebas, Oxford-Malden, Blackwell Publishers, 1996, 147. A similar concept is expressed by B. Russell, *In praise of idleness and other essays*, London, Allen & Unwin, 1935, where he says: "I think that there is far too much work done in the world, that immense harm is caused by the belief that work is virtuous, and that what needs to be preached in modern industrial countries is quite different from what always has been preached".

<sup>17</sup> F. Isman, *Andare per le città ideali*, Bologna, Il Mulino, 2016.

<sup>18</sup> L.A. Cummings, *A recurring geometrical pattern in the early renaissance imagination*, in *Computers & Mathematics with Applications*, vol. 12, n. 3-4, Part 2, 1986, 981.

restores to the citizen the dimension of its personal development. In other words, the citizen becomes central, and everything is organized in such a way as to favour the creation of their perfect lifestyle, configuring what constitutes the “right to enjoy the city”.

These same coordinates, translated over time by about five centuries, can now constitute the conceptual pattern for thinking about what the smart city must be in 21st century.

In particular, this synopsis allows us to observe how, from a general perspective, all the elements that make up a smart city take place within two fundamental coordinates: urban space and time, in the joint construction of the right to enjoy the city. In other words, it is possible to observe, from a legal point of view, how the management of space and time constitute the seat of specific citizens’ rights and duties of the Administration in the new urban context.

Below we will analyse separately, in succession, first the “space” element and then the “time” dimension.

#### 4. The smart city and the enhancement of space

If the legal basis of the smart city is the “right to the city”, or more properly the “right to enjoy the city”, this means that the management of smart cities is focused on new forms of administration of the “space” element.

The aspiration to manage the spatial-factor as rationally as possible, is the common denominator between the ideal Renaissance city and the smart city in 21st Century. The approach is apparently different, but conceptually very similar. Certainly, while in the sixteenth century urban rationalization was seen as a search for geometry and symmetry, in the twenty-first Century we think on a more abstract and conceptual level, also because, unlike then, today cities are not realities “to be built”, but are materially already present, not physically modifiable, but conceptually “overwritable”<sup>22</sup>.

Hence, the new forms of rationalization can be summarized in an ultimate goal, that is: “giving back spaces to citizens”<sup>23</sup>.

<sup>22</sup> E. Carloni and M. Vaquero Piñero, *Le città intelligenti e l'Europa. Tendenze di fondo e nuove strategie di sviluppo urbano*, in *Le istituzioni del federalismo*, n. 4, 2015, 876.

<sup>23</sup> K. Laaboudi, *Power of the People in Smart Cities*, in

However, this principle must be explained and framed in the general framework of administrative law, in order to show how it entails a substantial change in the paradigm of many of the logics of the legal approach.

Certainly, the idea of “giving spaces to citizens”, in the traditional sense, has always existed since the beginning of administrative law. The idea that property could be removed from the enjoyment of individuals and destined for works of interest to the community has always been recognized. This is the concept of “expropriation”, or “eminent domain”, or also “compulsory purchase”, which was already a discipline carried out in the twentieth century, and in some systems, already in the nineteenth century, and which today differs little from this initial system<sup>24</sup>.

However, this idea, despite its validity, is not sufficient to understand the legal forms of property management in smart cities, the experience of which requires new categories, even from a strictly legal point of view.

The traditional management of public spaces through expropriation, in fact, implies a sacrifice of private property, connected to a unilateral power of the public body, that can take it away from the owner and can decide by authority its destination. So, we have the idea of giving spaces to citizens, but according to the “classical” scheme of a public power that establishes how to allocate and manage public space.

In other words, in the traditional system, the Public Administration, acting (legitimately) as an interpreter of the collective interest, can establish the forms of management of collective spaces, and this entails powers that allow it to assign spaces to the community as well as to remove them. In the “classic” scheme, citizens are aware that they can “receive” new spaces through public works but also of having to “give” their private spaces to the public body, which by

Aa.Vv., *White Paper e Madina 3.0 “Value Chain of Smart cities”*, November 2016, 7, where the Author talks about «Development Strategy on “The reconciliation of the citizens with their city”».

<sup>24</sup> C.T. McCormick, *The measure of compensation in eminent domain*, in *Minnesota Law Review*, vol. 17, n. 5, April 1933, 461; M. Taggart, *Expropriation, Public Purpose and the Constitution*, in C. Forsyth and I. Hare (eds.), *The Golden Metwand and the Crooked Cord: Essays in Honour of Sir William Wade QC*, Oxford (UK), Oxford University Press, 1998; G. Duni, *La riducibilità del risarcimento e lo Stato di diritto*, in *Il Foro amministrativo*, n. 1, 2000, 25.

motivating the pursuit of the general interest can “take away” (obviously with compensation) the property of the individual. Each citizen is therefore in a condition of potential “debt” of their property towards the public body, albeit for the pursuit of the well-being of the community

Here we do not intend to question the legitimacy of this scheme, that responds to rules that are fully in force today, but at the same time, we must observe how the smart city instead underlies substantially new paradigms in the management of collective space.

In the smart city, the traditional concept of property undergoes a significant change, and almost tends to reverse itself. The administration is no longer in “credit” with the citizen regarding the use of spaces, but it is in “debt” towards its inhabitants. The public body is not a powerful subject that takes away the property from some citizens to give it to others, but it must enhance private property without taking it away, in a horizontal perspective of shared administration, and on the other hand, above all, it must “give” its space to the community<sup>25</sup>.

The “restitution” of spaces to citizens is a process that takes shape in many ways: opening and making accessible publicly owned places traditionally closed, in particular archives and libraries, redeveloping abandoned buildings, converting unused public areas into parks, and therefore, substantially, enhancing and handing over its existing assets, especially the underestimated ones<sup>26</sup>.

The process, however, is not just that: delivering spaces does not only mean making them “usable” (i.e., allowing access to places that were previously closed), but also and above all means making them “transformable” by citizens.

This logic evidently implies a reversal of the consolidated approach of classical administrative law. The administration must not limit itself to build the spaces and deliver them to the citizens to “use them”, but must let the citizens themselves shape and create

the spaces they have available.

It is a process that is probably reductive to make it correspond with the concepts, partially different, of “horizontal subsidiarity”<sup>27</sup> or “participatory process”, as it represents an involvement of the population as an active subject at the deepest level<sup>28</sup>.

From this point of view, a fundamental element of the smart city is the concept of “civic hacking”<sup>29</sup>, that is, ensuring that citizens are co-creators of the structures and participate in their training, “manipulating” the urban spaces they are intended for in a collaborative dynamic that starts from the bottom<sup>30</sup>.

The phenomenon of civic hacking can take place on an immaterial level, through the direct participation of citizens in the formation of public policies in conditions of open government, but it can also take place in a material sense, where citizens are induced to transform physical places<sup>31</sup>.

In this sense, an emblematic experience that recurs in all large smart cities is the phenomenon of tactical urbanism: that is the delivery of urban spaces to the direct

<sup>27</sup> About the concept of “horizontal subsidiarity”, see A. Maltoni, *The Principle of Subsidiarity in Italy: Its Meaning As “Horizontal” Principle and Its Recent Constitutional Recognition*, in *The International Journal of Not-for-Profit Law*, vol. 4, n. 4, June 2002, and J. Finnis, *Subsidiarity’s Roots and History: Some Observations*, in *The American Journal of Jurisprudence*, vol. 61, n. 1, June 2016, 133.

<sup>28</sup> About smart cities and subsidiarity, see G. Pavani, *From smart to sharing? Presente e futuro delle città (al di là delle etichette)*, in *Le istituzioni del federalismo*, 4, 2019, 857. Fracchia and P. Pantalone, *Smart city: condividere per innovare (e con il rischio di escludere?)*, 17. With reference to the potential of participation and the possibility to overcome the current schemes, see C. R. Sunstein, *Infotopia: How Many Minds Produce Knowledge*, Oxford (UF), Oxford University Press, 2006.

<sup>29</sup> Here we mean the words “hacking” and “hacker” not in the most recent meaning that links it to a crime, but in its original positive meaning, that is: expert people acting in a collaborative logic. About it, see P. Himanen, *The Hacker Ethic: A Radical Approach to the Philosophy of Business*, New York, Random House, 2001.

<sup>30</sup> M. de Lange and M. de Waal (eds.), *The hackable city*, New York, Springer, 2019; B. Murgante and G. Borruso, *Smart cities: un’analisi critica delle opportunità e dei rischi*, in *Geomedia*, n. 3, 2013, 8.

<sup>31</sup> A.M. Townsend, *Smart cities. Big data, civic hackers, and the quest for a new Utopia*, 119, where the Author says: “Today, a nascent movement of civic hackers, artists, and entrepreneurs have begun to find their own uses, and their own designs, for smart-city technology. Not surprisingly, the Interactive Telecommunications Program has become an important center in this nascent revolution”.

<sup>25</sup> See J.-B. Auby, *Legal perspective: smart cities, data and digital law*, in *Field Actions Science Reports*, n. 16, 2017, 15, where the Author talks about «a particular form of public contract, the so-called “innovation partnership”».

<sup>26</sup> F. Gaspari, *Il social housing nel nuovo diritto delle città*, in *Federalismi.it*, n. 21, 2018, 27.

creativity of citizens' collectives who transform, paint and decorate them with low-cost tools – for example by painting the street surfaces – but with a very high visual impact in terms of shapes and colours<sup>32</sup>. The space is thus literally shaped by people collectively<sup>33</sup>, almost to echo the Henri Lefebvre's words when he affirmed that «This city is itself "oeuvre"»<sup>34</sup>.

An extreme and at the same time iconic model of tactical urbanism can be identified in the hypothesis in which actions and figures that in a traditional context would have been considered illegal and prosecuted, such as writers, are instead not only encouraged but identified as collaborators of urban development<sup>35</sup>, and recruited by public bodies with the request to decorate and paint the walls of public places such as schools<sup>36</sup>.

In this sense, it is possible to state that, in terms of space management, smart cities are “open source spaces”<sup>37</sup>, which bring the same logic that animates the creation of free software back into the physical space. Smart cities are “open source” not only in the sense that they encourage and promote the use of free software, but in the sense that they are themselves, materially, spaces animated by

the spirit of a collaborative project, writable and rewritable by anyone<sup>38</sup>.

### 5. The smart city and the rationalization of time

The discourse relating to the management of the resource “time” in smart cities is perhaps less examined, but no less relevant.

In a general view, the concept is very similar to what has been observed in relation to space: in this case too, the central idea is that of “giving back time” to citizens.

However, this side of the discourse, despite its simplicity, appears less intuitive, probably due to the fact that public bodies are less used to considering “time” as an object of administration in a similar way to space.

In reality, the idea that time is one of the coordinates of public action is well present in administrative law. It emerged, in particular, in the definition of procedural times; ultimately, the administrative procedure itself can be considered a time-object administration system in its precise phasing and deadlines.

Even more recent is the emergence, in the procedural rules of the various legal systems, of the awareness that time is an asset owned by citizens that should not be rightfully subtracted (just in the same way as space must not be expropriated without just cause)<sup>39</sup>. This happens when the rules provide for compensation to the citizen for “damage from delay of the public administration”, in the circumstance in which the deadlines set by the rules are not respected<sup>40</sup>.

This set of concepts, however, although already in existence, reaches its highest level of awareness in the smart city.

In particular, in the smart city there is a very strong emergence of the idea that time must be preserved as a citizen's asset not to be subtracted, and that the time that, in the past,

<sup>32</sup> About the general phenomenon, see M. Lydon and A. Garcia, *Tactical urbanism. Short-term action for long-term change*, Washington, Island Press, 2015. See also A.M. Townsend, *Smart cities. Big data, civic hackers, and the quest for a new Utopia*, 306, where the Author says: “Smart technologies could accelerate the growing array of tactical urban interventions and pop-up installations—from food trucks and temporary parks to technology incubators and farmers' markets built inside shipping containers. Much like Cedric Price's Generator, the ability to redesign the city on the fly will challenge architects and urban designers to come up with more flexible structures”.

<sup>33</sup> K. Pogačar and A. Žižek, *Urban Hackathon – Alternative Information Based and Participatory Approach to Urban Development*, in *Procedia Engineering*, December 2016.

<sup>34</sup> H. Lefebvre, *Right to the city*, 66.

<sup>35</sup> M. Vianello, *Costruire una città intelligente*, Rimini, Maggioli, 2014, 91, where he says that “La realizzazione di una città smart è governata da processi concertativi e partecipativi che vedono come protagonisti soggetti diversi tra di loro, portatori di interessi fino ad ora concepiti e praticati in modo antagonista”, that is: “The creation of a smart city is governed by concertative and participatory processes that see different subjects as protagonists, bearers of interests so far conceived and practiced in an antagonistic way”.

<sup>36</sup> Aa.Vv., *Alla scoperta di Manu Invisible*, in [www.playgroundmilanoleague.com](http://www.playgroundmilanoleague.com).

<sup>37</sup> J. Fredericks, G. Amayo Caldwell, M. Foth and M. Tomitsch, *The City as Perpetual Beta: Fostering Systemic Urban Acupuncture*, in M. de Lange and M. de Waal (eds.), *The hackable city*, 67.

<sup>38</sup> K. Bradley, *Open-Source Urbanism: Creating, Multiplying and Managing Urban Commons*, in *Footprint Delft Architecture Theory Journal*, n. 16, spring 2015, 91; A. Guerrieri, *La città open source*, in *Civiltà di cantiere*, 29 August 2018; L. Sartori, *Alla ricerca della smart citizenship*, in *Le istituzioni del federalismo*, n. 4, 2015, 943.

<sup>39</sup> W. Kaufmann, G. Taggart and B. Bozeman, *Administrative Delay, Red Tape, and Organizational Performance in Public Performance & Management Review*, 2018, 5.

<sup>40</sup> G. Falcon. And F. Cortese, *Civil liability of the public administration. Jurisdiction and process*, in *Jus Publicum*, n. 1, 2011; A. Blasini, *Tempo e azione della P.A.: un nuovo paradigma del c.d. “danno da ritardo”*, in *Giornale di diritto amministrativo*, n. 4, 2020, 458.

the Administration has illegitimately subtracted from them should always be returned to the citizens.

Indeed, it is possible to assert that the public administration has “stolen” (or has “illegitimately expropriated”) the citizens’ time when it has offered a service that has required – as a “fee” for its fruition – a significant time commitment superior to the service itself, or in any case disproportionate, through unnecessary waiting, displacements, postponements, and in general a non-rational use of time.

Therefore, the “restitution” of time unnecessarily subtracted consists in offering services in which the reverse occurs, that is, the “boundary time” used by the citizen outside the enjoyment is zeroed (or minimized where technically it is not possible to zero it) of the service.

That is, undoubtedly, a recurring feature of the smart city, or another aspect, this time temporal, of the right to enjoy the city that characterizes this form of organization<sup>41</sup>.

There are two ways in which the smart city administration gives citizens back their time: a technological way and a non-technological way.

On the technological level, this is possible through online services and mobile apps that have the objective of minimizing or eliminating the “boundary” times with respect to the use of public services<sup>42</sup>.

A minimal but essential case is, for example, the application connected to the geolocation of public transport (which actually represents one of the minimum constants of any smart city)<sup>43</sup> which allows the individual to leave their home to go to the bus stop at the exact moment in which it passes, compressing or, sometimes, completely cancelling waiting times.

More generally, the rationalization of time does not only mean offering immaterial

services - also because a large part of the public service retains an irreducibly material dimension (think of the medical field) but, in relation to the services that must materially take place, offer, through connectivity, “frame-services” that reduce as much as possible the “grey zone” constituted by the time intervals preceding and following the use of the main service.

This macro-category of “frame-services” includes (in addition to the already illustrated example of the geolocation of public transport) the possibility of booking appointments in exact time slots, the possibility of pre-selecting elements of the service, the possibility of remote personal identification before physically going to the site, and similar situations.

All these services could be underestimated and classified as “ancillary services” or as “second degree services” with respect to the main ones to which they are functional. In truth, this is not the case: these services acquire in themselves a prominent role as constitutive elements of smart cities, precisely because they have the purpose of “giving back” time that would otherwise be “expropriated from the citizen”, i.e., subtracted from the right to enjoy the city.

From this point of view, the smart city experiences a real conceptual inversion – similar to the famous optical illusion in which figure and background are inverted – in which free time is central to time dedicated to non-recreational activities, as Henri Lefebvre wisely observed, in the work here already cited “The Right to the city”, in the passage in which he says: “The problem is to put an end to the separations of ‘daily life - leisure’ or ‘daily life - festivity’. It is to reconstitute the *fête* by changing daily life”<sup>44</sup>.

For these reasons it is possible to observe that today this concept of “giving back time” constitutes a real legal duty of the administration, and not a mere abstract principle.

The administration must feel the legal obligation to invest, also on a financial level, in tools and applications that eliminate the additional time for public services.

Certainly, compared to what happens with space, awareness of this has yet to grow: in fact, while today it is clear that the Administration has a duty not to expropriate

<sup>41</sup> H. Lefebvre, *Right to the city*, 158, where the Author says that “The *right to the city* cannot be conceived of as a simple visiting right or as a return to traditional cities. It can only be formulated as a transformed and renewed *right to urban life*”.

<sup>42</sup> M. Caporale, *Dalle smart cities alla cittadinanza digitale*, in *Federalismi.it*, n. 2, 2020, 30.

<sup>43</sup> I. Arespachoga Maroto, *Tecnología de movilidad para gestionar la ciudad en beneficio del ciudadano*, in *Revista de Obras Públicas*, n. 3550, January 2014, 64; T. Quesnot and S. Roche, *Explorer les mobilités partagées à l'ère des Technologies de Géolocalisation*, in B. Guelton (ed.), *Médias situés et mobilités partagées*, Paris, Hermann, 2020, 55.

<sup>44</sup> H. Lefebvre, *Right to the city*, 168.

spaces illegitimately and to return the property that it has removed without justification, instead, the notion that it is equally illegitimate to steal time without justification is less consolidated at a legal level.

But if smart cities are built around the “right to enjoy the city”, then it is doubtful that this right must correspond to a duty of the administration, in both spatial and temporal dimensions.

### **6. A short conclusion: beyond technology**

In conclusion, it is necessary to complete the discourse with a detail that we have mentioned above. We have observed that the “giving back time” can take place with technological or non-technological tools. But we talked above all about technological tools: geolocation, smartphone applications, online interactions, aimed at zeroing the boundary times of public services.

In some cases, however, time cannot be greatly reduced by digital tools. Some services have incompressible boundary times, for technical reasons. A very clear example is that of airports, where waiting times before flights (or the actual service) cannot be reduced below a certain threshold, and sometimes continue to be irretrievably long for physical and objective reasons, also because in similar contexts an excessive reduction of the “boundary times” would compromise the safety of the service.

In these cases, we can ask ourselves: is it therefore impossible to take up the concept of “giving back time”? Is the administration’s duty not to subtract disproportionate time intervals compared to those of effective use of the service?

The answer is that, even in these cases, the “giving back time” can take place, but in a non-technological way: the Public Administration can (better: must) insert opportunities for “enjoyment of the city” within the temporal spaces that cannot be covered (for example, waiting in airports and railway stations). This can be done by taking up the concept of “urban hacking”, that is to say by offering precisely in those periods of time opportunities for development and expression of creativity, or occasions of a playful and playful nature.

This is what happens, for example, when pianos are placed in airports and railway stations to be freely played by passing people (and listened to by the rest of the users, often

users of real impromptu micro-concerts), thus generating a sort of “temporal tactical urbanism”.

The new element is that even all this, in smart cities, must be perceived not as something accessory and secondary but as a primary legal duty of administrations. This too is a way to avoid an “illegitimate expropriation of time”, and therefore also any financial investment by administrations in this direction is not only justified, but a must.

This last aspect also demonstrates a key point: the smart city is based on an innovation that does not necessarily have to be technological, but which must instead be an innovation of concepts and ideas.

This concept has been expressed by Michel Foucault in 1982 in his essay “Space, knowledge and power” when he wrote: “A very narrow meaning is given to «technology»: one thinks of hard technology, the technology of wood, of fire, of electricity. Whereas government is also a function of technology: the government of individuals, the government of souls, the government of children, and so on”<sup>45</sup>.

For this reason, the most iconic symbol of smart cities is probably not a smartphone, but the boarding area of a busy airport with a grand piano at its center.

<sup>45</sup> M. Foucault, *Space knowledge and power* (interview by P. Rabinov), in *Skyline*, March 1982, 20.



# La ciudad inteligente como actor global\*

Tomàs Font i Llovet

(Full Professor of Administrative Law at the University of Barcelona)

---

**ABSTRACT** This article advances in the legal formulation of the smart city as a global player. Some significant situations are analyzed. On the one hand, the existence of a common minimum legal regime of a transnational nature, in this case, the determination of local autonomy at European level. Second, the presence of cities – or city networks – in the global political organizations of the same States. Finally, the legitimacy of cities to defend local – and global – interests in supra-State jurisdictions, in this case the jurisdiction of the European Union.

---

*“La ciudad es una forma diferenciada del vivir humano colectivo; un centro o núcleo de fuerzas o energías convergentes; es, a la vez, fenómeno de integración y desintegración, de concentración y de expansión”.*

Adolfo Posada

## 1. Introducción

De manera pausada y progresiva para unos, a marchas forzadas y abruptas para otros, las generaciones presentes estamos asistiendo a la profunda transformación y tal vez a la crisis definitiva del Estado nacional soberano. Consolidada como forma de organización política a lo largo del siglo XIX y primera mitad del siglo XX, la “creación” estatal se encuentra hoy sometida a una tal acumulación de tensiones de diverso origen y naturaleza, y además en direcciones opuestas, que tarde o temprano va a producirse un bloqueo en su función básica de representación y ordenación de la sociedad para la convivencia humana.

Contemplamos, atónitos, la retirada del Estado, por debilidad, de amplios campos de la normación social y sobre todo económica, la transferencia de muchos de sus poderes, por su inadecuación, hacia organizaciones supranacionales, internacionales y globales, la difuminación de la delimitación territorial del espacio como ámbito de vigencia de la ley y de ejercicio de los poderes públicos, la dimensión global de los agentes interlocutores del Estado. Al mismo tiempo, el Estado nacional soberano acusa el anquilosamiento de sus mecanismos de articulación democrática, pierde el contacto con la base de su misma legitimidad, de su soberanía, se ha convertido en una organización autorreferente despegada de la colectividad cuya supervivencia como tal, que es su cometido, está en vías de disgregación.

Todas estas circunstancias favorecen la progresiva aparición de nuevos actores políticos dentro del orden mundial. Pero de la misma manera, propician también la incorporación a este concierto mundial de una vieja actriz milenaria, una vieja y conocida señora que se ha ganado ya un nuevo y determinante papel de protagonista: la ciudad.

Ante la pregunta de ¿qué viene después del Estado nacional soberano?, la respuesta desde la historia es: “El poder público democráticamente organizado quizá (y ojalá) no desaparezca, pero tal vez no siga llamándose Estado”. Y aunque no se llame Estado, hoy ya no cabe ninguna duda que la ciudad es uno de los sujetos llamados a ejercer las funciones que en respuesta a determinadas necesidades históricas han caracterizado al Estado como tal<sup>1</sup>.

En la perspectiva del futuro próximo, ante la erosión del fenómeno estatal la ciudad proporciona a la política la legitimación desde la base, porque aporta a la colectividad elementos de pertenencia o vinculación social a un contexto urbano identificable. Y a partir de ese enraizamiento fundamental, la ciudad se proyecta de nuevo hacia el mundo global. El objeto de este artículo es exponer algunas manifestaciones de esa nueva caracterización de las ciudades como posibles elementos de un futuro régimen jurídico de la ciudad contemporánea.

## 2. La ciudad: “modos de ser” y “modos de hacer”

La configuración conceptual de la ciudad

---

\* Article submitted to double-blind peer review.

<sup>1</sup> Más allá de las opiniones de los sociólogos, economistas y politólogos, para una reflexión en la perspectiva de la historia jurídica vid. la del recientemente fallecido M. Stolleis, *¿Qué viene después del Estado nacional soberano? ¿Y qué puede decir al respecto la Historia del Derecho?*, en *La textura histórica de las formas políticas*, Madrid, Marcial Pons, 2011, 103.

como sujeto jurídico-político no es una cuestión sencilla ni a resolver en pocos años. Tampoco lo fue la del Estado, que requirió siglos.

Hasta este momento, las aproximaciones más fiables son las que se efectúan desde el análisis del espacio, en atención a la formalización física del territorio y del espacio urbano<sup>2</sup>. Pero tal y como lo canta Virgilio en la fundación de Cartago, a la forma urbanística debe seguir la forma institucional<sup>3</sup>. Desde la óptica jurídico-pública, en la actualidad se puede observar un amplio polimorfismo en la solución organizativa de la ciudad o, mejor, de la gran ciudad.

La *ciudad-municipio* sigue siendo la forma jurídica por excelencia. Pero el fenómeno de las grandes conurbaciones de dimensiones metropolitanas y regionales, así como factores históricos diferenciales, ofrecen modelos alternativos: a) *La ciudad por refundición* – simplificación- con otros niveles superiores de organización territorial (Provincia, Comunidades autónomas, Estado federado)<sup>4</sup>; b) *La ciudad por agregación*, llevaría a refundir los municipios asociados con el área metropolitana, dando lugar a la creación de un sujeto específico, la ciudad, llámese metropolitana o no<sup>5</sup>; c) *La ciudad por superposición*, en la que se mantiene la estructura municipal preexistente y a la que se le suma una organización superior<sup>6</sup>; d) *Intervención por Ley singular*

que define el Estatuto de la Ciudad<sup>7</sup>.

Hay, pues, diversos *modos de “ser” ciudad*, que pueden superar el marco jurídico-administrativo del municipio<sup>8</sup>, y el reto estriba en plantear la posibilidad de que en un mismo ordenamiento se pueda atribuir a diversas formas jurídico-institucionales un *status jurídico común de ciudad*, esto es, un conjunto de *poderes específicos*, un régimen jurídico, adecuados a sus funciones propias<sup>9</sup>. Como digo, esta construcción va a ser dilatada en el tiempo, con ritmos históricos diferenciados, aunque no tanto en la medida en que la globalización va a favorecer tendencias convergentes.

Además de la forma jurídico-institucional, que atañe preferentemente a lo organizativo, la ciudad está siendo objeto de diversas caracterizaciones en cuanto a sus *modos de “hacer”*. De manera parecida a cómo el Estado ha podido ser calificado de Estado “policía”, Estado “liberal”, Estado “social”, etc., también la ciudad es objeto de adjetivaciones que la califican, entre otros criterios, en atención a los medios utilizados para definir su relación con la sociedad y satisfacer su misión institucional en una concreta coordinada histórica. Entre estas calificaciones sobresale, en los últimos tiempos, la de ciudad inteligente, la Smart City, a la que luego ha seguido la de Ciudad global.

### 3. La ciudad inteligente ...

Es un lugar común señalar que el concepto de Smart City se encuentra en evolución. Es cierto que históricamente se ha ligado principalmente al uso de las tecnologías para mejorar los distintos ámbitos de gestión de las ciudades (movilidad, administración, salud, educación...), pero ser “inteligente” no se refiere a una característica de la ciudad en sí misma, sino que se trata de utilizar la tecnología como “una herramienta” para conseguir dar respues-

combined authorities *inglesas*, en *Revista d'Estudis Federals i Autonòmics*, n. 31, 2020, 101-142.

<sup>7</sup> Se acerca a la dinámica, en España, de la Ley especial o de Carta Municipal (Barcelona, Madrid en cierto sentido), o las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, con Estatuto de Autonomía; o bien a la de la Constitución de la Ciudad, como en el caso de grandes ciudades latinoamericanas (México, Buenos Aires). En estos casos se plantea, entre otros aspectos, la cuestión del rango normativo y la de los límites a la especialidad.

<sup>8</sup> F. Cortese, *Dentro il nuovo diritto delle città*, en *Munus*, n. 2, 2016.

<sup>9</sup> Me remito a T. Font, *De la autonomía local al poder de las ciudades: un cambio de perspectiva*, en *Istituzioni del federalismo*, número extraordinario en memoria de Luciano Vandelli, 2020.

<sup>2</sup> Una excelente formulación y aplicación en J. Parcerisa Bundó, *Forma urbis: cinco ciudades bajo sospecha*, Laboratorio de Urbanismo de Barcelona, Barcelona, Ed. UPC, 2012.

<sup>3</sup> *Eneida*, I, 418-430. Lo recuerda bellamente Giuseppe Piperata en *La città oltre il Comune: nuovi scenari per l'autonomia locale*, en *Istituzioni del federalismo*, número extraordinario en memoria de Luciano Vandelli, 2020, 135.

<sup>4</sup> Así, por ejemplo, la solución italiana de refundir la ciudad metropolitana con la provincia (subsistiendo los municipios en su interior); también, en Francia, la solución adoptada en el caso de Lyon, con la refundición del departamento y de la ciudad metropolitana. En estos casos subsiste el municipio como organización de base. En otros casos, se procede a refundir la ciudad-municipio con el nivel superior de organización territorial, como puede verse en la solución alemana de las ciudades-Estado de Berlín, Hamburgo y Bremen o, en otro nivel, también: las ciudades “libres de kreis”.

<sup>5</sup> En este caso, no subsistirían los municipios preexistentes, que probablemente mutarían su estatus jurídico a municipalidades internas.

<sup>6</sup> Es el caso español de la creación de áreas metropolitanas por ley autonómica, pero también las formas asociativas, mancomunadas o consorciales. En el caso de Inglaterra, es el supuesto de las *combined authorities* creadas por mecanismos asociativos. Vid. Marc Vilalta Reixach, *Modelos de organización metropolitana: las*

ta a los retos que deben afrontar las ciudades. “Smart” se asocia con la capacidad que tenga una ciudad de crear *más bienestar para su ciudadanía*, no solo a través de la mejora de los servicios públicos, sino también, entre otros elementos, a través de la implicación de la ciudadanía en la toma de decisiones. A día de hoy, la participación ciudadana, la creación de ciudad en colaboración con la ciudadanía, es una de las cuestiones clave que debe caracterizar a una Smart City si quiere ser llamada como tal<sup>10</sup>.

Tradicionalmente, se ha definido una Ciudad inteligente (Smart City) como “aquella ciudad que usa las tecnologías de la información y las comunicaciones para hacer que tanto su infraestructura crítica, como sus componentes y servicios públicos ofrecidos sean más interactivos, eficientes y la ciudadanía pueda ser más consciente de ellos”. En una definición más amplia, una ciudad se puede considerar como “inteligente” cuando las inversiones en capital humano y social y en infraestructura de comunicación fomentan activamente un desarrollo económico sostenible y una elevada calidad de vida, con una sabia gestión de los recursos ejercida a través de un gobierno abierto<sup>11</sup>.

Otra de las características propias de las ciudades inteligentes es la capacidad de generar ecosistemas entre los diferentes agentes y la generación de valor por la interacción entre los mismos.

En el reverso de estos “activos”, también se ha llamado la atención sobre los *riesgos* que acompañan a la ciudad inteligente: de injerencias en la privacidad, de ampliación de las desigualdades sociales por los efectos de la brecha digital, de producir sesgos discriminatorios por el uso de la inteligencia artificial en el acceso a los servicios públicos, etc.<sup>12</sup>

Y no únicamente riesgos para sus ciudadanos, sino también para la propia ciudad inteligente: entre ellos, *la pérdida de control de la*

*ciudad sobre sus propios medios y recursos*<sup>13</sup>. La ciudad inteligente es usuaria de tecnologías suministradas por grandes corporaciones, que pueden retener el conocimiento y las capacidades y que además pretenden obtener los datos masivos de la población, de manera que la ciudad puede quedar enfeudada e incluso capturada, sino prisionera, de las empresas globales.

También, en otro sentido, no ya el riesgo sino el daño cierto provocado por uno de los símbolos emblemáticos de la ciudad inteligente, el comercio electrónico. Me refiero, naturalmente, al *consumo masivo de bienes públicos comunes*, como lo es el espacio de dominio público local viario, por parte de las grandes empresas de comercio *online*, que bien pueden ser consideradas operadores postales<sup>14</sup>, en su actividad de reparto a domicilio. A la congestión y degradación del espacio público se suman el aumento de la contaminación atmosférica y acústica y el incremento en la generación de residuos de embalajes. Este conjunto de externalidades negativas locales, pero de origen global, requiere, entre otras, una respuesta claramente local, para lo que la ciudad debe disponer de los poderes públicos adecuados. Entre ellos, los de *naturaleza fiscal* que le permitan, por ejemplo, el establecimiento de una tasa –“tasa Amazon” o por “la última milla”- a empresas globales que no tiene su sede en la ciudad afectada. La utilización especial del dominio público local y las necesidades especiales de estacionamiento, pueden ser la base que justifique algún tipo de solución en esta línea<sup>15</sup>.

#### 4. ... ante la globalización

La ciudad contemporánea, a pesar de que tiende hacia una configuración “Smart”, se ha convertido en el vertedero de problemas de origen mundial (Zygmunt Bauman). De modo que sus dirigentes se ven abocados a empre-

<sup>10</sup> Esta es la definición que ofrece de sí misma la organización de “Smart cities” dentro de la CGLU: Vid.: Comunidad de práctica Ciudades Digitales: *Smart Cities Study 2019. Estudio internacional sobre la situación y tendencias en materia de Smart Governance*.

<sup>11</sup> *Ibid.*

<sup>12</sup> V. Aguado, *Los servicios de interés general en la ciudad inteligente. ¿Una prestación más eficiente a costa de mayores desigualdades sociales?*, en V. Aguado, V. Parisio y O. Casanovas (eds.), *El derecho a la ciudad: el reto de las smart cities*, Barcelona, Atelier, 2018, 93.

<sup>13</sup> A. Cerrillo, *Los servicios de la ciudad inteligente*, en C. Barrero y J. Socas (coords.), *La Ciudad del siglo XXI: transformaciones y retos*, Madrid, Asociación Española de Profesores de Derecho Administrativo - Instituto Nacional de Administración Pública (AEPDA-INAP), 2020, 442.

<sup>14</sup> Vid. en este sentido la resolución de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia española (CNMC) de 24 de septiembre de 2020: stp/dtsp/006/20: amazon spain fulfillment s.l.

<sup>15</sup> <https://elpais.com/espana/catalunya/2021-04-14/barcelona-estudia-que-la-tasa-amazon-se-cobre-a-traves-del-estacionamiento.html>.

der la sísifca tarea<sup>16</sup> de encontrar soluciones locales a problemas que requieren soluciones globales.

Me acabo de referir a la denominada “tasa de última milla”. Otro ejemplo actualísimo de esta situación se encuentra en la reacción de las ciudades y sus gobiernos, normalmente los ayuntamientos, también las áreas metropolitanas que gobiernan la ciudad real, ante los efectos de *la Covid-19*. Un fenómeno global, al que ha habido que hacer frente, también, y especialmente, a nivel local<sup>17</sup>. Se ha requerido tratamiento y soluciones locales, entre otras cosas por la resurrección de las fronteras debido a las diversas medidas de confinamiento y de perimetraje territorial. Se han utilizado demarcaciones administrativas –municipio, comarca, área básica de salud o región sanitaria, sin atender a las realidades del asentamiento poblacional en las grandes conurbaciones<sup>18</sup>.

Pero el clásico lema formulado por Roland Robertson, uno de los padres de la “glocalización”, el conocido “piensa global y actual local”, empieza ya a quedar insuficiente.

Las ciudades deben hoy actuar al mismo tiempo ya sea a escala local ya sea a escala global. Cuando se habla de la ciudad inteligente como “actor global”, posiblemente se está incidiendo en esta doble faceta de su actuación: por una parte, la ciudad traslada a la colectividad a la que sirve tanto *la oferta de oportunidades* como *la satisfacción de las necesidades* puestas ambas de manifiesto en el contexto global. De otra parte, la ciudad hace valer ante las instancias globales *la protección de los intereses de la colectividad* así como también *ofrece sus recursos y conocimiento* a la comunidad global.

No siempre se tiene en cuenta esta realidad de las ciudades actuantes cuando se analiza el

fenómeno de la globalización desde el punto de vista del Derecho público<sup>19</sup>. Y en cambio, lo cierto es que, como bien se ha dicho, “de un modo que puede parecer paradójico, las ciudades se imponen cada vez más en la era de la globalización. En este periodo, en el que las actividades parecen cada vez más desterritorializadas, se está estableciendo una especie de diálogo entre lo global y lo local, del que las ciudades, y especialmente las grandes ciudades, se benefician enormemente”<sup>20</sup>.

La ciudad, señaló en su momento Lewis Mumford, “es el punto de máxima concentración de la energía y de la cultura de una comunidad”<sup>21</sup>. En el momento presente, difundir sobre el territorio y en el espacio esta cultura y energía es la tarea de la democracia y de la solidaridad que debería guiar el gobierno de las colectividades<sup>22</sup>. Más aún, la ciudad inteligente en el mundo global se caracteriza por proyectarse hacia el exterior *difundiendo su propio modo de ser y de actuar*, sus métodos de análisis y de proposición, en suma, su espíritu y su *genius loci*.

## 5. La ciudad global

El fenómeno de la ciudad inteligente como actor global no es exactamente lo mismo que el de la denominada “ciudad global”, aunque existen múltiples puntos de conexión<sup>23</sup>. Originariamente, desde una perspectiva económica, la nota distintiva de la ciudad global es “su posición central en un *contexto económico y financiero* mundializado, que trasciende a los Estados nacionales”. Las ciudades globales serían los polos de la economía global, desde

<sup>19</sup> No es frecuente incorporar a las ciudades en la lista de actores del Derecho Público Global. No lo hace R. Lenero Bohorquez, *Los sujetos del Derecho público global*, en L. Arroyo Jimenez, I. Martin Delgado, y P. Meix Cerceda (dirs.), *Derecho público global. Fundamentos, actores, procesos*, Madrid, Iustel, 2020, 116. También en: *1/20 Preprints series of the Center for European Studies Luis Ortega Alvarez and the Jean Monnet Chair of European Administrative Law in Global Perspective*, 2020.

<sup>20</sup> J.-B. Auby, *El papel de la ciudad como nuevo sujeto político-institucional*, en *Anuario del Gobierno Local 2019*, 193.

<sup>21</sup> Coincide así con A. Posada, *El régimen municipal de la Ciudad moderna*, IV ed., Madrid, 1936, 7, recordado en el epígrafe de este artículo: “La ciudad es una forma diferenciada del vivir humano colectivo; un centro o núcleo de fuerzas o energías convergentes; es, a la vez, fenómeno de integración y desintegración, de concentración y de expansión”.

<sup>22</sup> P. Carrozza, *Le province della post-modernità: la città territoriale*, in *www.federalismi.it*, n. 3/2018.

<sup>23</sup> S. Sassen, *The global city*, II ed., New York-London-Tokyo, Princeton University Press, 2001.

donde ésta se dirige, estrechamente interconectados entre sí. Desempeñan un papel central en procesos de escala mundial (económicos, demográficos, tecnológicos, ambientales, culturales) en una estrecha interrelación tanto competitiva como cooperativa, que trasciende los propios Estados. La continuidad o contigüidad territorial ya no es condición para la creación de un espacio propio que, a su vez, genera nuevos tipos de identidades y comunidades, incluidas las transnacionales<sup>24</sup>. La cuestión es si a partir de ahí, cabe inferir las líneas de un régimen jurídico específico. Algunas propuestas en este sentido ofrecen gran interés<sup>25</sup>.

Lo que en todo caso debe señalarse es que las primeras formulaciones de derecho positivo que han pretendido dotar de un contenido sustantivo la calificación de ciudad global revisten una clara dimensión programática, de alcance muy heterogéneo y que se asemeja a una declaración de principios rectores de la política económica, social e institucional de la ciudad.

En este sentido, por traer aquí un ejemplo emblemático, es muy significativo el artículo 20 de la Constitución Política de la Ciudad de México de 2019 titulado precisamente “Ciudad Global”<sup>26</sup>. No me resisto a transcribirlo parcial pero extensamente destacando sus conceptos clave:

“1. La Ciudad de México reafirma su histórica *vocación pacifista, solidaria, hospitalaria y de asilo*.

2. La Ciudad de México promoverá su presencia en el mundo y su *inserción en el sistema global y de redes* de ciudades y gobiernos locales, establecerá acuerdos de cooperación técnica con organismos multilaterales, instituciones extranjeras y organizaciones internacionales, de conformidad con las leyes en la materia, y asumirá *su corresponsabilidad en la solución de los problemas de la humanidad*, bajo los

principios que rigen la política exterior.

3. Las autoridades adoptarán medidas y programas para contribuir al respeto y protección de *los derechos, la cultura y la identidad de las personas originarias de la Ciudad y de sus familias en el exterior*. (...). Las autoridades de la Ciudad de México y de las alcaldías, adoptarán las medidas necesarias para *prevenir la migración forzosa* de las y los habitantes de la Ciudad de México.

4. El Congreso de la Ciudad de México *armonizará su legislación con los tratados de derechos humanos celebrados por el Estado mexicano y la jurisprudencia de los tribunales y órganos internacionales* para su cumplimiento.

5. El Gobierno de la Ciudad de México y todas las autoridades locales, en el ámbito de sus competencias, deberán promover, respetar, proteger y garantizar los *derechos humanos de las personas migrantes*, ya sea que se encuentren en tránsito, retornen a la Ciudad de México o que éste sea su destino, así como aquellas personas a las que les hubiera reconocido la condición de *refugiados u otorgado asilo político o protección complementaria*, con especial énfasis en niñas, niños y adolescentes, de conformidad con lo establecido en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los tratados internacionales y las leyes federales en la materia. El Gobierno de la Ciudad de México, en coordinación con las alcaldías, *instrumentará políticas de acogida a favor de las personas migrantes*, así como de aquellas que busquen y reciban asilo y protección internacional en México.

6. El Gobierno de la Ciudad generará los mecanismos necesarios para reconocer como *víctimas de desplazamiento forzado* interno a aquellas personas o grupos de personas forzadas u obligadas a escapar o huir de su hogar o de su lugar de residencia, como resultado de situaciones de violencia generalizada, de violaciones de derechos humanos o de catástrofes naturales o provocadas por el ser humano, sin que ello implique que crucen una frontera estatal internacionalmente reconocida. Las autoridades de la Ciudad de México deberán promover, respetar, proteger y garantizar *los derechos humanos de todas las personas a quienes se les reconozca como víctimas de desplazamiento forzado interno*.

7. Los poderes públicos, organismos autónomos y alcaldías podrán celebrar *acuerdos interinstitucionales con entidades gubernamentales equivalentes de otras naciones y con organizaciones multinacionales*, que favorezcan la

<sup>24</sup> Así lo recuerda M.L. Gómez Jiménez, *Smart cities vs. Smart governance: ¿dos paradigmas de interrelación administrativa no resueltos aún?*, en *Revista de Derecho Urbanístico y Medio Ambiente*, n. 300, 2015, 71.

<sup>25</sup> Vid. por todo el sistemático planteamiento de F. Velasco Caballero, *El Derecho de las ciudades globales*, en *Anuario de Derecho Municipal*, 11, 2017, 25.

<sup>26</sup> Sobre los efectos internos de dicha norma en la gobernanza ciudadana, vid. A. Boto Álvarez, *El refuerzo del gobierno local en la Ciudad de México*, en C. Barrero y J. Socías (coords.), *La Ciudad del siglo XXI: transformaciones y retos*, Madrid, Asociación Española de Profesores de Derecho Administrativo - Instituto Nacional de Administración Pública, 2020, 763.

cooperación internacional y las relaciones de amistad, de conformidad con las leyes en la materia”.

De la lectura del precepto constitucional de la ciudad de México emerge claramente una imagen de una ciudad global concebida primordialmente en torno a las necesidades de las *personas*, tanto las procedentes de la ciudad como las venidas a ella, cuya protección y promoción es lo que requiere acciones ya sea locales ya sea globales de la ciudad misma.

En efecto, como se ha visto, estos objetivos programáticos basados en las personas se enmarcan en un principio general de mayor envergadura: promover la presencia de la ciudad en el mundo y su *inserción en el sistema global y de redes* de ciudades y gobiernos locales, y asumir *su corresponsabilidad en la solución de los problemas de la humanidad*.”

La denominada “glocalización” por parte de los sociólogos hace hincapié, precisamente, en esta actitud de participar desde lo local, esto es, a través de una organización de estructura y dimensión local, en la resolución de las cuestiones comunes de dimensión global. La ciudad aparece en el origen de los problemas globales: el foco de atracción para las grandes concentraciones migratorias, el foco de combustión por excelencia del calentamiento global, el pozo de caída en la pobreza, etc. Y de ahí la necesidad de corresponsabilización a que se refiere la Constitución política de la Ciudad de México.

Como se ve, no es solo la economía –la concentración de servicios– la que marca la globalización de la ciudad. El espacio-tiempo de la ciudad se agranda en función de la *persona* como sujeto central. En ello se coincide con la caracterización de la ciudad inteligente, que en buena medida obedece a la mejor satisfacción del ciudadano y a su protagonismo cívico.

## 6. La ciudad como actor global

Desde la perspectiva jurídica, me interesa destacar que en el contexto contemporáneo la ciudad, llámese inteligente o global, concibe ya su autonomía –la autonomía local, *in genere*– no sólo como un instrumento de democracia y de libertad “interna”, esencialmente frente al Estado, sino también de intervención “externa” en la toma de decisiones globales o en la defensa y protección frente a dichas deci-

siones<sup>27</sup>. Ello convierte a la ciudad, así, en un actor global cuyo régimen jurídico, como decía, empieza a ser esbozado. En este momento pueden ofrecerse algunas manifestaciones concretas, como se verá a continuación.

Desde el punto de vista del mercado mundial el *actor global* es aquel que está en condiciones de seleccionar el orden jurídico más propicio a sus intereses con la finalidad de maximizar sus efectos positivos y evitar los efectos negativos de los demás ordenamientos que serían de aplicación.

Pero en el caso de los *sujetos públicos*, como lo es la ciudad, el actor global lo es también en el sentido de que participa e intervine tanto en la elaboración como en la ejecución de políticas globales, de agendas globales que para su efectividad necesitan luego de su concreción en acciones locales.

La progresiva caracterización de la ciudad como sujeto político-institucional va a requerir, por supuesto, de su reconocimiento específico por los distintos ordenamientos estatales. Ya se ha señalado la gran diversidad de formas jurídicas que puede revestir la ciudad, y el reto que significa delimitar un régimen jurídico sustantivo para la ciudad. Pero junto a ello, cada vez será también más imprescindible su reconocimiento por el ordenamiento internacional y por las propias organizaciones de éste. Esto se ha comenzado ya a producir en diversos ámbitos, algunos de ellos con una ya dilatada trayectoria, como se verá a continuación.

### 6.1. Hacia un estatus supranacional para la ciudad.

Una primera aproximación es la constatación de que la dimensión global de las ciudades se refuerza en un cierto sentido por el hecho de que su mismo estatus jurídico-institucional esté definido, al menos parcialmente, por normas de carácter supranacional. Me voy a referir a un ejemplo. Muy concretamente, éste es el caso de la configuración no sólo constitucional sino también convencional de la autonomía local efectuada mediante la Carta Europea de Autonomía Local (CEAL).

Ciertamente, hay que matizar esta aproximación. Por un lado, el estándar común, en este caso europeo, de la autonomía local resulta de aplicación a todos los municipios –e inclu-

<sup>27</sup> Me remito de nuevo a T. Font i Llovet, *De la autonomía local al poder de las ciudades: un cambio de perspectiva*, en *Istituzioni del federalismo*.

so otros entes locales– y no únicamente a las ciudades. Y, por otro lado, no todas las ciudades son municipios, ni siquiera entes locales, puesto que como he recordado ya, pueden alcanzar la categoría de Ciudad-Estado en algunos ordenamientos.

A diferencia de lo que ocurre con el ordenamiento de la Unión Europea, donde rige el principio de respeto de la identidad nacional, “también en lo referente a la autonomía local y regional” (art. 4.2 TUE), el derecho emanado del Consejo de Europa se basa precisamente en la convicción de que “la defensa y el fortalecimiento de la autonomía local en los diferentes países representan una contribución esencial en la construcción de una Europa basada en los principios de democracia y descentralización del poder”<sup>28</sup>.

Esto es, la “manera de ser local”, la autonomía local, es definitoria de la “manera de ser global” o en este caso, transnacional, es decir, la “manera de ser Europa”. Y esta incidencia se produce muy específicamente en un aspecto determinante, el campo de la organización política.

La principal característica de la incidencia de la CEAL en la configuración transnacional de las ciudades es que la misma tiene verdadera eficacia jurídica<sup>29</sup>. El análisis de la trayectoria experimentada en su dilatada aplicación, en el tiempo y en el espacio, obliga a recono-

cer, desde luego, una virtualidad diversificada a tenor de los distintos ordenamientos nacionales y de sus respectivas praxis legislativas y judiciales<sup>30</sup>. Pero debe admitirse que en todo caso la efectividad del tratado está protegida por una organización internacional, como es el Consejo de Europa, y cuya efectiva aplicación está supervisada por una institución representativa de los entes locales, el Congreso de los Poderes Locales y Regionales (CPLRE)<sup>31</sup>.

En este contexto, una más efectiva configuración de las ciudades en el ordenamiento transnacional, el menos europeo, -dentro de una dinámica más general de su caracterización global- requiere importantes modificaciones e innovaciones.

En primer lugar, una actualización del sistema de controles y garantías de la CEAL, ya sea mediante la creación de una instancia específica de control jurisdiccional de la Carta, similar a las previstas en otros tratados suscritos por el propio Consejo de Europa – piénsese, por ejemplo, en el Tribunal Europeo de Derechos Humanos –, encargada de enjuiciar las posibles vulneraciones de este tratado internacional; ya sea mediante la articulación de un mecanismo más “suave”, similar al establecido en el Protocolo núm. 16 del Convenio Europeo de Derechos Humanos, que permitiría solicitar, por ejemplo, al Congreso de Poderes Regionales y Locales de Europa, su opinión – aunque fuera meramente consultiva – sobre cuestiones relativas a la defensa de la autonomía local<sup>32</sup>.

La existencia de un órgano de control de la aplicación de la Carta por los diferentes Esta-

<sup>28</sup> Preámbulo de la CEAL.

<sup>29</sup> La literatura al respecto es amplia y con posiciones diversas. Vid. por todos, los trabajos recogidos en el volumen colectivo T. Font i Llovet (dir.), y M. Vilalta Reixach (coord.), *La Carta Europea de Autonomía Local a los treinta años de su aplicación. Balance y perspectivas*, Fundación Democracia y Gobierno Local, 2019.

Para las aportaciones anteriores, vid., entre muchos otros, J. L. Requejo Pagés, *El valor de la Carta Europea de la Autonomía Local en el ordenamiento español* y G. Fernandez Farreres, *La Carta Europea de la Autonomía Local en el sistema de fuentes del Derecho español. Una reflexión crítica*, ambos en F. Caamaño (coord.), *La autonomía de los entes locales en positivo*, Fundación Democracia y Gobierno Local, 2003; I. Lasagabaster Herrarte, *La Carta europea de autonomía local*, Iustel, 2007; F. Velasco Caballero, *Derecho local. Sistema de fuentes*, Marcial Pons, 2009, 73; F. Merloni, *La Carta Europea de la Autonomía Local y su recepción en Italia y España*, en *Anuario del Gobierno Local 2010. Tribunal Constitucional, desarrollos estatutarios y gobiernos locales*, Barcelona, Fundación Democracia y Gobierno Local-Institut de Dret Public, 2011, 489-519; M. Almeida (coord.), *Dereito: Revista Xurídica da Universidade de Santiago de Compostela*, número extraordinario 1, 2016, dedicado al *XXX aniversario de la Carta europea de la autonomía local*; E. Nieto Garrido, *El Estatuto Constitucional de los Entes Locales*, Thomson Aranzadi, 2018, 37- 50.

<sup>30</sup> Vid. A.M. Moreno Molina, *El seguimiento por el Consejo de Europa, de la Carta Europea de la Autonomía Local en sus Estados miembros*, en T. Font i Llovet, (dir.) y M. Vilalta Reixach (coord.), *La Carta Europea de Autonomía Local a los treinta años de su aplicación. Balance y perspectivas*, en especial pp. 330 y ss. Asimismo, un análisis politológico a partir de diversos índices en A. Ladner, N. Keuffer, H. Baldersheim, N. Hlepas, P. Swaniewicz, P. Steuyvera, y C. Navarro, *Patterns of Local Autonomy in Europe*, Palgrave, Macmillan, 2019.

<sup>31</sup> Así lo destaca F. Merloni, *Reflexiones sobre la Carta Europea de Autonomía Local (casi 35 años después de su firma)*, en T. Font i Llovet (dir.) y Marc Vilalta Reixach (coord.), *La Carta Europea de Autonomía Local a los treinta años de su aplicación. Balance y perspectivas*, 354. Vid. asimismo V. A. Kalimeri, *Le Conseil de l'Europe et les collectivités territoriales. Contribution à l'étude de l'autonomie locale*, L'Harmattan, 2017.

<sup>32</sup> Así se ha sugerido en T. Font i Llovet and M. Vilalta Reixach, *Perspectivas de futuro para la Carta Europea de la Autonomía Local*, en la obra colectiva *La Carta Europea de Autonomía Local a los treinta años de su aplicación. Balance y perspectivas*, 395.

dos miembros, o al menos de un mecanismo consultivo, no sólo podría contribuir a garantizar su aplicación por parte de los Estados miembros sino que, en lo que aquí interesa, podría contribuir también a fijar una interpretación común sobre su contenido y, por consiguiente, a delimitar ese estándar europeo transnacional de lo que deba ser el estatus jurídico-institucional sustantivo de la ciudad desde el punto de vista de su autonomía.

Por supuesto, una operación de este tipo reviste una enorme envergadura que difícilmente puede alcanzar un mínimo de realismo si no es después de grandes cambios institucionales en las relaciones entre el Consejo de Europa y los Estados miembros. Pero el CPLRE tiene ya su propia dinámica representativa de los municipios y las regiones, y ello le permite formular propuestas autónomas de un cierto alcance.

En esta línea, es de destacar la Recomendación del CPLRE núm. 429 (2019), de 17 de mayo, titulada “ La contribution du Congrès à la réflexion sur l’avenir du Conseil de l’Europe (Session ministérielle d’Helsinki, 16-17 mai 2019) ”, que defiende el papel de las instituciones locales en la recuperación de una verdadera democratización del poder público y de la confianza ciudadana en el mismo ante los embates de la globalización.

“ La dimension locale et régionale peut aider de manière significative à rénover le lien avec les citoyens et à rétablir une meilleure confiance dans les processus et institutions démocratiques et que le Congrès peut apporter son expérience et celles des municipalités et des régions qu’il représente, pour développer des stratégies globales visant à redynamiser et à régénérer la démocratie européenne ”.

El texto Anexo a que se remite la Recomendación, y que lleva por título « Renforcer la démocratie locale et régionale au 21e siècle », ofrece un verdadero programa de acción ante los factores de todo tipo que están provocando una mutación real en la vida democrática de los ciudadanos. La descripción de estos riesgos los sintetiza así:

“ 6. Les menaces devenues tangibles du réchauffement climatique, plus généralement la perception par tout un chacun d’une dégradation de notre environnement du fait de l’activité humaine, l’amorce d’un effondrement de la biodiversité, la lutte pour faire face à

l’accélération des mutations technologiques et ses conséquences sur l’emploi, les défits de la migration, la globalisation de nos économies perturbant nos repères culturels traditionnels, constituent la « partie émergée » de ce changement systémique mondial.

7. Nos manières de voir et de penser sont affectées par ces mutations. Certains repères intellectuels vacillent, suscitant notamment une anxiété sociale et une évolution de nos perceptions politiques qui se traduit plus spécifiquement par une crise de la représentation qui se manifeste dans de nombreux pays européens, notamment par la montée des tendances anti-libérales, le retour des tentations autoritaires, le regain de popularité du nationalisme, en même temps que des aspirations territoriales à la sécession avec une banalisation de la société du « clash », comportant de nouvelles formes de violence individuelles et collectives. Nombre de ces phénomènes ont été observés lors de missions de monitoring et de missions d’observation électorale du Congrès ”.

Para el Congreso del Consejo de Europa la dimensión local es hoy fundamental para hacer frente, como actor global, a la crisis también global de la democracia representativa.

“ 16. Nos territoires, ce maillage serré d’entités à taille humaine, souvent forgés par des siècles d’histoire et de culture, avaient perdu en visibilité politique au moment de l’émergence du fait national dans nos cultures politiques. Ils doivent aujourd’hui, à la lumière des diverses crises que nous traversons, susciter un intérêt renouvelé ”.

“ 22. Les maires et les conseillers municipaux, en tant qu’élus locaux, sont les représentants des pouvoirs publics qui sont les plus proches des citoyens, le dernier rempart contre un rejet plus global de la représentation politique ”.

Al final, el Congreso hace un llamamiento a la necesaria adaptación de la Carta Europea de la Autonomía Local a las nuevas exigencias y posibilidades que derivan de instrumentos internacionales de carácter general como es, por ejemplo, el Programa de las Naciones Unidas 2030 para el desarrollo sostenible y la digitalización. Esta invocación es una novedad de un cierto calado, porque por primera vez se abre la puerta a una consideración material, con contenidos sustantivos, del estatus transnacional de los entes locales.

Como hemos tenido ocasión de señalar, “una vinculación de la CEAL a elementos no meramente estructurales de la autonomía local, sino también a objetivos y finalidades a las que tender en ejercicio del poder local significaría una mutación importante de su misma concepción. La incorporación de ciertas políticas públicas, por más transversales y universales que sean, como puedan ser los objetivos del desarrollo sostenible, representaría una funcionalización muy innovadora de la autonomía local”<sup>33</sup>.

Este tipo de consideraciones cobran aún mayor sentido en la medida que se concretan, de entre los entes locales, en la ciudad, en la ciudad inteligente. Si ésta última se caracteriza, entre otros muchos elementos, por una mayor implicación participativa de los ciudadanos y una más dinámica interrelación entre las instituciones políticas y la sociedad, no cabe duda de que su incidencia en la configuración de un modelo global de organización política es importante. Entre otras cosas, por su posibilidad de multiplicación y difusión intersticial a lo largo todo el planeta.

En el ámbito europeo, acaso una nueva Carta Europea de las Ciudades, o tal vez un Protocolo adicional a la CEAL, podría otorgar un nuevo estatus sustantivo a esa específica realidad. No es fácil imaginar que los Estados vayan a reforzar a su competidor más cercano, que ahora es ya la ciudad. Pero no hay que olvidar que este competidor también puede ser su más eficaz aliado en la defensa del propio Estado frente a la globalización.

## **6.2. La ciudad en el lugar de los Estados**

Dentro de ese estatuto jurídico transnacional de la ciudad, hay que mencionar que se recoge de manera expresa una nota característica, ya señalada, cuál es su proyección relacional. El artículo 10 de la CEAL lo formula en términos de “derecho de asociación de las Entidades locales”, lo que alcanza distintas facetas, como puede verse en sus distintos apartados:

1. Las Entidades locales tienen el derecho, en el ejercicio de sus competencias, de cooperar y, en el ámbito de la Ley, asociarse con otras Entidades locales para la realización de tareas de interés común.

<sup>33</sup> T. Font i Llovet y M. Vilalta Reixach, *Perspectivas de futuro para la Carta Europea de la Autonomía Local*, 409.

2. El derecho de las Entidades locales de integrarse en una asociación para la protección y promoción de sus intereses comunes y el de integrarse en una asociación internacional de Entidades locales deben ser reconocidos por cada Estado.

3. Las Entidades locales pueden, en las condiciones eventualmente previstas por la ley, cooperar con las Entidades de otros Estados.

En esta ocasión basta fijar la atención en los párrafos 2 y 3, en la medida que contemplan la asociación internacional y la cooperación exterior. Se ha dicho que las *relaciones exteriores* de las ciudades globales son su señal de identidad<sup>34</sup>.

Tal vez la novedad es que dichas relaciones exteriores de las entidades locales, que se orientaron inicialmente para *cooperar* entre ellas, especialmente en el ámbito de las realidades transfronterizas<sup>35</sup>, se proyectan hoy también para *competir* entre ellas a la búsqueda de inversiones, adquisiciones de bienes y servicios, reconocimientos posicionales como sedes de grandes acontecimientos comerciales y deportivos, o de organismos internacionales<sup>36</sup>. Y por supuesto, la primera faceta cooperadora reviste en la actualidad funciones *lobbysticas* de primer orden.

Dese la perspectiva jurídica, las relaciones exteriores de las ciudades obligan a relativizar y flexibilizar, en su caso, el significado de elementos tan clásicamente definidores del municipio, paradigma de la forma jurídica de las ciudades, como son el *territorio* y las *competencias*<sup>37</sup>. Pero aquí me interesa poner de relieve una situación muy específica: la conjunción de tres elementos en la acción de las ciudades: a) cuando las mismas se asocian en una organización mundial, es decir global, b) para actuar en defensa de la consideración misma de la ciudad como interlocutor autónomo y global y c) ante la organización mundial de los Estados por excelencia, esto es, la Organización de las Naciones Unidas.

<sup>34</sup> Nos lo recuerda F. Velasco Caballero, *El Derecho de las ciudades globales*, en *Anuario de Derecho Municipal*, 11, 2017, 36.

<sup>35</sup> Entre otros muchos, D. Canals y A. Galán (dirs), *Entidades locales y fronteras*, Barcelona, Fundació Carles Pi i Sunyer d'estudis autonòmics i locals, 2008.

<sup>36</sup> Precisamente a la disputa por la sede de la Agencia Europea del Medicamento me refiero más adelante en este mismo trabajo.

<sup>37</sup> Vid. el completo tratamiento de estos aspectos que realiza G.M. Diaz Gonzalez, *La acción exterior local. Bases constitucionales*, Madrid, Iustel, 2019.

En el ámbito de la Organización de las Naciones Unidas, a partir del año 2000 se invitó a las autoridades locales a participar en un órgano consultivo del director ejecutivo de ONU-Hábitat, el Comité Asesor de Autoridades Locales (*UN Advisory Committee of Local Authorities*, UNACLA). Posteriormente, el denominado Informe Cardoso del año 2004 (A/58/817) ponía de relieve la necesidad de reconocer a los gobiernos locales como actores gubernamentales distintos de la sociedad civil, en virtud de su carácter representativo. Y, en base a ello, recomendaba a la Asamblea General de la ONU que reconociera el principio de autonomía local (propuesta 17), así como el reconocimiento de la CGLU<sup>38</sup> como órgano asesor de la Secretaría General y de la Asamblea General de la ONU (propuesta 18).

Aunque entonces no hubo éxito, once años después, en 2015, y en el marco de Hábitat III, la ONU otorgó a los gobiernos locales un trato diferenciado respecto de las ONG, y fueron invitados a formar parte no solo de las consultas, sino también de las deliberaciones, lo que se llevó a cabo por medio de la *Global Taskforce of Local and Regional Governments*, un mecanismo de coordinación y consulta promovido por CGLU que aúna las principales redes internacionales de autoridades locales<sup>39</sup>.

A partir de aquí, se explica que entre los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU, los ODS 2030, figure precisamente el “*objetivo urbano*” referido a la creación de las ciudades cohesionadas, seguras, resilientes y sostenibles (núm. 11). Aparece, pues, la Ciudad, como sujeto y como objeto de la política global. La función de lobby ejercida por la CGLU para que sean tomadas en consideración las ciudades como actores y los problemas urbanos como objetivos es sin duda eficaz.

Naturalmente, las resistencias de los Estados al reconocimiento de la interlocución directa de las ciudades en el terreno de juego que consideran propio se hacen notar, y la tardanza en su aceptación por la ONU sólo se explica por esta razón. Pero repito lo que ya he dicho más arriba: que si bien las ciudades

son vistas como competidoras ante la soberanía estatal, también pueden acabar siendo las mejores aliadas de los Estados en su propio combate en el escenario global.

Esta presencia de las ciudades en *los lugares del Estado*, en la *sede* de los Estados, resulta muy significativa<sup>40</sup>. Ciertamente, la misma se encuentra más asentada en otros contextos supranacionales de alcance regional. Así, por ejemplo, el Comité de las Regiones de la Unión Europea o el Congreso de los poderes locales regionales del Consejo de Europa (CPLRE). Nótese que, desde luego, las diferencias con el ejemplo visto de la ONU, son enormes: en ambos casos europeos, la participación es, por un lado, institucionalizada y, por otro lado, compartida por los distintos niveles subestatales de organización territorial. Y que en el caso del nivel local, no se ciñe a una representación de las ciudades, sino del conjunto de los entes locales de cada Estado miembro, a parte de que no es una asociación europea de ciudades la que sienta a sus representantes en dichos organismos, como pudiera ser, por ejemplo, Eurocities.

Pero lo interesante, ahora, es que también en el ámbito de las organizaciones europeas, los objetivos de acción política ofrecen un *contenido material directa y ampliamente vinculado a la ciudad como sujeto y objeto de tales acciones*<sup>41</sup>. La Agenda Urbana de la Unión Europea, establecida a partir del Pacto de Amsterdam de 2016, constituye un ejemplo relevante de ello<sup>42</sup>.

<sup>40</sup> Presencia que se está produciendo en muchos más ámbitos. En otro lugar he recordado como ante la decisión del entonces Presidente Trump, en 2019, de abandonar el Acuerdo de París por el Cambio Climático, se organizó en los Estados Unidos la *Climate Mayors*, una coalición de más de 470 alcaldes tanto demócratas como republicanos comprometidos en favor del medio ambiente, que intervienen habitualmente en las cumbres internacionales y ponen de manifiesto que las ciudades “sustituyen” al Estado en la “sede” de los Estados, esto es, “en el lugar” de los Estados.

<sup>41</sup> Una síntesis sobre la Evolución de los planteamientos de la Unión Europea sobre agenda urbana y sobre política urbana en E. Carloni y M. Vaquero Piñero, *Le città intelligenti e l'Europa. Tendenze di fondo e nuove strategie di sviluppo urbano*, en *Istituzioni del federalismo*, n. 4, 2015, 865-894, así como en M.A. González Bustos et alii, *La Unión Europea y el desarrollo urbano sostenible*, en C. Barrero y J. Socias (coords.), *La Ciudad del siglo XXI: transformaciones y retos*, Madrid, Asociación Española de Profesores de Derecho Administrativo - Instituto Nacional de Administración Pública, 2020, 753.

<sup>42</sup> E. de Santiago Rodríguez, *Agendas Urbanas El pacto de Amsterdam y la Agenda Urbana de la Unión Europea*, en *Ciudad Y Territorio. Estudios Territoriales*

<sup>38</sup> “Ciudades y Gobiernos locales Unidos”, la organización transnacional de ciudades más grande del mundo, fundada en 2004 por fusión de varias organizaciones preexistentes.

<sup>39</sup> Vid. los datos sobre esta evolución que ofrece E. García-Chueca, *Una mayor inclusión de los gobiernos locales hará más efectiva la ONU*, *CIDOB Report # 06-2020*.

Se ha dicho, así, que las ciudades aparecen como *fuerza de legitimación y de integración europea*<sup>43</sup>, formando parte de una red de administraciones directas e indirectas que dialoga directamente con la Unión, más allá de la lógica de los Estados.

### 6.3. La legitimación de la ciudad ante la justicia transnacional

La defensa de los intereses de la ciudad, como actor global, no se expresa únicamente en determinados contenidos de sus políticas públicas, ni en su captación de inversiones, ni en su acción exterior, ni en su actividad diplomática. En tanto que sujeto jurídico-público, dicha defensa encuentra también una específica y genuina proyección en la posible *actuación procesal de la ciudad ante instancias judiciales supranacionales*. Ello plantea la cuestión de la *legitimación procesal* de la ciudad en asuntos de su interés. En esta ocasión me centro en dos casos planteados ante la jurisdicción de la Unión Europea que tienen especial relación con la consideración de la ciudad inteligente como actor global.

#### 6.3.1. París, Bruselas y Madrid y la calidad del aire

El primero de los casos que refiero aquí ha tenido un cierto relieve en los últimos tiempos. Se trata del asunto resuelto por la *Sentencia del Tribunal General de la Unión Europea núm. 927, de 13 de diciembre de 2018* (asuntos acumulados T-339/16, T-352/16 y T-391/16). Más allá de la cuestión de fondo discutida, a la que luego me referiré, en lo que aquí interesa esta Sentencia ha reconocido la *legitimación* de los ayuntamientos de París, Bruselas y Madrid para interponer un recurso de anulación contra el Reglamento de la Comisión 2016/646, que modificaba, haciéndolos menos exigentes, los límites máximos de emisiones permitidas por la norma Euro 6 que habían sido establecidos en el Reglamento 715/2007 del Parlamento Europeo y del Consejo.

A los efectos de reconocer dicha legitimación, el Tribunal recuerda su posición de que un *acto de la Unión que impide a una persona pública ejercer como considere oportuno sus competencias propias produce directamente*

*efectos en su posición jurídica*, que es lo que exige el art. 263.4 TFUE para poder recurrir. El Tribunal General subraya que así ocurre en este caso particular: “Pues bien, un acto de la Unión afecta de forma *aún más directa* a una entidad infra estatal si afecta a sus propias competencias *normativas* (en el presente caso, en materia de regulación de la circulación de automóviles) y no solamente a su potestad para adoptar decisiones individuales en un marco preestablecido”.

Dice así la STGUE de 13 de diciembre de 2018: “Así pues, como se desprende de los elementos jurídicos y de las circunstancias que se han analizado anteriormente, referidos en particular a las potestades de los demandantes para restringir la circulación de los automóviles a fin de proteger la calidad del aire y al uso que hacen de las mismas, ha quedado demostrado que el Reglamento impugnado produce efectos en la situación jurídica de los demandantes y que, en consecuencia, los afecta directamente, en el sentido del artículo 263 TFUE, párrafo cuarto. Además, habida cuenta de que el Reglamento impugnado es un acto reglamentario que no incluye medidas de ejecución, en el sentido de la referida disposición, como se ha señalado en los anteriores apartados 38 y 40, de ello resulta que los recursos de anulación interpuestos por los Ayuntamientos de París, de Bruselas y de Madrid son admisibles y que deben desestimarse las excepciones de inadmisibilidad propuestas por la Comisión”.

En este caso, y tratándose de un recurso de anulación, la actuación de las ciudades recurrentes despliega unos efectos generales que van más allá del restablecimiento de su situación jurídica vulnerada, asumiendo un papel de *garantes de la legalidad ambiental europea*<sup>44</sup>. No son los Estados, sino las ciudades, - las “entidades infraestatales”, según la sentencia- los sujetos que despliegan las opciones políticas “discrecionales”, como dice la Sentencia.

El papel de las ciudades en relación con el cumplimiento del derecho europeo emerge con claridad a lo largo de la Sentencia. En un determinado pasaje de la argumentación que uti-

(CyTET), 49 (191), 2017, 151-161.

<sup>43</sup> E. Tati, *L'Europa delle città. Per una politica europea del diritto urbano*, Milano, Franco Angeli, 2020, 405.

<sup>44</sup> Vid. al respecto B. Puentes Cociña, *Las ciudades como garantes de la legalidad europea en materia de calidad del aire*, en F. Lopez Ramon y J. Valero Torrijos, *20 años de la Ley de la Jurisdicción contencioso-administrativa*, Madrid, Asociación Española de Profesores de Derecho Administrativo - Instituto Nacional de Administración Pública 2019, 179.

liza la sentencia para desautorizar la interpretación que sostenía la Comisión, el Tribunal desliza la consideración de que “el problema alcanzaría una mayor envergadura si múltiples entidades infraestatales adoptaran, en aras de la lucha contra la contaminación del aire, actuaciones similares en el seno de la Unión, como se subrayó en la vista”.

La cuestión de fondo, que el Tribunal aprecia, es la *incompetencia de la Comisión* para modificar, por el procedimiento de comitología, un elemento esencial de un Reglamento aprobado por el Parlamento y la Comisión. El Reglamento de la Comisión 2016/646, que se anula parcialmente, había sido adoptado en el contexto del escándalo conocido como *diesel-gate*, -manipulación en la detección de las emisiones durante las pruebas de control de los vehículos- para hacer frente al cual estableció un nuevo procedimiento de ensayos de emisiones en condiciones reales de la conducción. Pero al mismo tiempo, para hacer más asumible la medida por el sector, el nuevo Reglamento permitía que los modelos nuevos de coches diésel pudieran sobrepasar en un 110% el límite establecido en la norma Euro 6, esto es, que pudieran emitir hasta 168 mg/km en lugar de los 80 mg/km fijados en la Euro 6<sup>45</sup>.

Pues bien, la Sentencia TGEU indica claramente que “Los límites de las emisiones de óxidos de nitrógeno fijados para la norma Euro 6, que figuran en el anexo I del Reglamento n.º 715/2007, constituyen por consiguiente *un elemento esencial de este Reglamento que la Comisión no puede modificar en el marco del procedimiento de comitología de reglamentación con control*, como ella misma reconoce”.

Como es sabido, el procedimiento de comitología otorga un mayor poder de intervención a los Estados miembros, aunque en este caso no ha conseguido evitar la captura del regulador<sup>46</sup>. Parece claro que en el presente caso *la posición de los Estados no reflejaba con suficiente vigor la posición de los gobiernos locales*, que son los competentes para la adopción de las medidas de control del tráfico para proteger la calidad del aire en las ciudades. En realidad, se trataba de defender el *derecho de*

*los habitantes de las ciudades al aire limpio*, derecho que es satisfecho mediante políticas públicas locales, o en otras palabras, mediante *la aplicación de medidas locales en el marco de políticas europeas e incluso globales*.

En esta situación, la acción de las ciudades ante la justicia europea pone de manifiesto que ante la insuficiencia de la actividad estatal ésta puede ser sustituida por otro sujeto con intereses específicos y también portador de intereses colectivos: la ciudad.

En el ámbito interno a los Estados, la defensa de los intereses colectivos ambientales acostumbra a ser ejercida jurisdiccionalmente por entidades asociativas, pero también es uno de los campos donde se pone de manifiesto la legitimación de las administraciones públicas locales “en base, no sólo al principio de autonomía municipal (art. 19.1.e LJCA), sino también a un interés legítimo colectivo”<sup>47</sup>.

En nuestro caso, se podría decir que los intereses colectivos en relación a un medio ambiente saludable no están representados por una asociación tradicional, sino por una de muy especial: la ciudad. A estos efectos, la ciudad es, al mismo tiempo, un órgano de administración pública y un gobierno local elegido directamente, y ello tiene consecuencias en el grado de *deferencia* hacia la elección de la Comisión<sup>48</sup>. En realidad, en el caso que da pie a la STGUE aparece un conflicto más profundo entre niveles de gobierno, esto es, el gobierno local competente para la ordenación de la movilidad urbana y los niveles supranacionales y nacionales.

Cabe destacar como significativa la opción de las ciudades recurrentes de invocar la legitimación por *afectación directa* del art. 263.2 TFUE, y no de actuar a través de los respectivos Estados (art. 263.4 TFUE) o por la vía del *fail to act* (art. 265.3 TFUE). La vía elegida y el resultado obtenido es el de la anulación *erga omnes* del Reglamento ilegal. Las ciudades recurrentes se erigen, así, en portadoras directas de una representación *de facto* más general, la de todas las ciudades y, en última instancia, de los ciudadanos europeos<sup>49</sup>.

<sup>45</sup> Puentes Cociña, *Las ciudades como garantes de la legalidad europea en materia de calidad del aire*, 183.

<sup>46</sup> En este sentido, E. Tati, *L'Europa delle Citta. Per una politica europea del diritto urbano*, Milano, Franco Angeli, 2020, 326. De la misma autora, *Cities' Legal Actions in the EU: Towards a Stronger Urban Power?*, en *European Papers*, vol. 4, 2019, n. 3, 861-870.

<sup>47</sup> Vid. A. Peñalver Cabré, *La defensa de los intereses colectivos en el contencioso-administrativo: legitimación y limitaciones económicas*, Cizur Menor, Thomson-Reuters Aranzadi, 2016.

<sup>48</sup> Así, E. Tati, *Cities legal actions*, 869.

<sup>49</sup> La Sentencia ha sido recurrida ante el TJUE por la Comisión, Alemania y Hungría: C-177/19-P, C-178/19-P, C-179/19-P.

### 6.3.2. Milán y la sede de la Agencia Europea del Medicamento

Otro caso de interés es el del recurso interpuesto por el ayuntamiento de Milán contra el acuerdo del Consejo de la Unión Europea n. 3579 de 20 de noviembre de 2017 relativo a la designación de la sede de un organismo europeo, uno de los objetivos típicos en la política de posicionamiento global de las ciudades inteligentes. En esta ocasión, se trata de la sede de la Agencia Europea del Medicamento, obligada a abandonar Londres tras el Brexit. Les tres candidatas en la ronda final fueron Ámsterdam, Copenhague y Milán. Como que Ámsterdam y Milán empataron, para decidir la ganadora se realizó un sorteo que favoreció a la ciudad holandesa<sup>50</sup>.

Desde un punto de vista procesal, la situación era algo compleja, puesto que el ayuntamiento de Milán, con apoyo de la región Lombardía, había presentado su recurso ante el Tribunal General de la UE (T-49/18), mientras que la República Italiana también había presentado recurso de anulación ante el Tribunal de Justicia (C-59/18). El art. 40.2 del Estatuto del Tribunal de Justicia, al regular el derecho de los Estados y de las instituciones de la Unión a intervenir como coadyuvantes en los litigios, señala que “El mismo derecho [a intervenir] tendrán los órganos y organismos de la Unión y cualquier otra persona siempre que puedan demostrar un interés en la solución de un litigio sometido al Tribunal de Justicia. Las personas físicas y jurídicas no podrán intervenir en los asuntos entre los Estados miembros, entre instituciones de la Unión, o entre Estados miembros, por una parte, e instituciones de la Unión, por otra”.

Por su parte, el art. 54.3 del Estatuto del Tribunal de Justicia dispone: “Cuando se sometan al Tribunal de Justicia y al Tribunal General asuntos que tengan el mismo objeto o que planteen la misma cuestión de interpretación o que cuestionen la validez del mismo acto, el Tribunal General podrá, previa audiencia de las partes, suspender sus actuaciones hasta que el Tribunal de Justicia dicte sentencia o, si se trata de recursos interpuestos en virtud del artículo 263 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, declinar su competencia a fin de que el Tribunal de Justicia pueda pro-

nunciarse sobre tales recursos. En estas mismas condiciones, el Tribunal de Justicia también podrá decidir suspender el procedimiento del que conozca; en tal caso, el procedimiento continuará ante el Tribunal General”.

En este caso, el Tribunal General decidió declinar su competencia en favor del Tribunal de Justicia. Por lo que respecta al recurso del ayuntamiento de Milán, el Consejo era partidario de que el TGUE suspendiera sus actuaciones hasta que el TJUE se pronunciara sobre el recurso interpuesto por el Estado miembro. Pero el Tribunal de instancia prefirió reenviar el asunto también al Tribunal de Justicia. De esta manera, el Auto del TGUE de 8 de marzo de 2018 entendió: “che è nell’interesse di una buona amministrazione della giustizia e della tutela del diritto di difesa dei soggetti di diritto che la Corte (...) possa prendere in considerazione i diversi motivi e argomenti di fatto e di diritto invocati dal Comune di Milano in quanto persona giuridica a sostegno della propria domanda intesa all’annullamento, in sostanza, del medesimo atto”.

Así, pues, con la decisión adoptada queda claro, en este supuesto, que el municipio no podía ser tratado como un mero coadyuvante del Estado, -no se admitiría su intervención- pero que al mismo tiempo su posición propia debía ser necesariamente tenida en cuenta por el TJUE al resolver sobre la validez del mismo acto impugnado por la República Italiana. Se pone de manifiesto, así, que los intereses y las razones de la ciudad no vienen englobadas automáticamente en las del Estado miembro al que pertenece, porque además, según los escritos de los respectivos recursos, sus razones eran diferentes. La justicia europea entiende, pues, que el municipio-ciudad detenta una autonomía jurídica y política en el ordenamiento europeo en la defensa de unos intereses propios<sup>51</sup>.

Debo desatacar que el TGUE fundamenta su decisión en el principio general del “interés en la buena administración de justicia” y también en el “derecho a la tutela judicial de los derechos los sujetos jurídicos”. Al planteamiento objetivo se aúna un planteamiento subjetivo que subraya, precisamente, la posición de la ciudad como sujeto jurídico-institucional de proyección general y europea, más allá de lo que sería el ejercicio estricto de sus compe-

<sup>50</sup> Sobre el uso del sorteo como mecanismo para la toma de decisiones públicas, vid. el interesante libro de N. Urbinati y L. Vandelli, *La democrazia del sorteggio*, Torino, Einaudi, 2020. Se refiere a la “final” Ámsterdam-Milán, en p. 120.

<sup>51</sup> Vid. en este sentido E. Tati, *L’Europa delle Città. Per una politica europea del diritto urbano*, 327.

tencias administrativas<sup>52</sup>.

## 7. Conclusión

Asistimos en el tiempo presente a una (re)construcción de la ciudad como sujeto político-institucional.

La ciudad inteligente, con un estándar común de autonomía que contenga además aspectos materiales de objetivos y finalidades, y que progresivamente disponga de poderes de naturaleza estatal -normativos y fiscales de primer nivel, de redistribución de la renta, de políticas de seguridad y de solidaridad, de relaciones exteriores, de participación procesal en jurisdicciones internacionales, etc.- esta ciudad inteligente, digo, va a jugar claramente como un actor global. En realidad, como se ha visto, lo está ya haciendo.

Procede, pues, avanzar en la formulación jurídica de este fenómeno. En este artículo hemos aportado algunos datos que son algo más que un mero indicio. Por un lado, la existencia de un régimen jurídico mínimo común de carácter transnacional, en este caso, la determinación de la autonomía local en el ámbito europeo. En segundo lugar, la presencia de las ciudades –o de las redes de ciudades– en las organizaciones políticas globales de los mismos Estados. En fin, la legitimación de las ciudades para defender los intereses locales –y globales– en las jurisdicciones supraestatales, en este caso la europea.

En esa línea de reconstrucción del régimen de la ciudad contemporánea se va articulando su manera de ser y su manera de hacer. Esencia y acción con proyección tanto interior como exterior. En lo local y en lo global. Ciudad inteligente y ciudad global. Una ciudad-modelo de la relación con la economía global, pero sobre todo, modelo de democracia local en lo global.

En definitiva, la ciudad va a ser, es ya, un actor global en la definición de modelos políticos generales. No es aventurado pensar que todo ello va a señalar una nueva posición de la ciudad *dentro del Estado* y, tal vez, incluso *en lugar del Estado*<sup>53</sup>.

<sup>52</sup> El TJUE ha aceptado la causa (C-218/18), y ha rechazado la medida cautelar de suspensión solicitada por el ayuntamiento de Milán en virtud de Ordenanza de 2 de julio de 2018.

<sup>53</sup> Me remito una vez más a T. Font, *De la autonomía local al poder de las ciudades*, en *Istituzioni del federalismo*, número extraordinario en memoria de Luciano Vandelli, 2020.

# From Smart Cities to Smart Communities: a Conceptual Approach\*

Diana Santiago Iglesias

(Associate Professor in Administrative Law at the University of Santiago de Compostela)

---

**ABSTRACT** The following paper will briefly address the phenomenon of *smart communities*, the origin of which can be found in *smart city* initiatives, to then identify the key characteristics of this type of project and suggest a possible roadmap to follow for design and implementation.

---

## 1. Innovative strategies for improving quality of life: from smart cities to smart communities

### 1.1. Initial projects: smart planning applied to the urban sphere through smart city projects

Smart city initiatives have been used in recent years to improve the quality of public services provided by cities using Information and Communication Technologies (hereinafter, ICT).

The element that is traditionally used to define a smart city is the use of ICT for developing innovative projects. However, the concept of smart city and the role of technology in this type of initiative has evolved since the phenomenon first appeared in the 1990s. Since then, several attempts have been made to produce a comprehensive definition of smart city that would provide clear indicators for determining whether a given city can be categorised as such. Notwithstanding, it is important to point out that this is still a very open-ended concept<sup>1</sup>,

due in part to the way in which it first appeared. Navarro Gómez and Navio Marco have observed that as the concept was not created following a top-down logic: no standardised and universally applicable criteria exist<sup>2</sup>. Another reason for the lack of consensus is the way in which different areas are responding to this global trend, as we are dealing with localised and wide-ranging experiences<sup>3</sup>. We will now consider some of the most widely accepted definitions utilised in doctrine and soft law.

Initially it was thought that the most important pillar of this type of city was the use of ICT as a tool to improve energy sustainability. Among the definitions that have followed this line of thinking, we can highlight one in particular, which defines a smart city as a community that is implementing a project whose primary goal is to «improve the quality of life and the local economy, striving for a future with low carbon emissions». Likewise, in this project, «investment in efficient energies and local

---

\* Article submitted to double-blind peer review.

Paper presented within the framework of the research project entitled *Instrumentos jurídicos para la lucha contra la despoblación en el ámbito rural* (DESPORU), Ref.: RTI2018-099804-A-100. Financed by: FEDER/Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, Agencia Estatal de Investigación. Gobierno de España, with funding from the Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional and the Consellería de Economía, Emprego e Industria of the Xunta de Galicia, for the consolidation and organisation of research units, granted to the research group GI-1876, “Empresa e Administración”, Competitive Reference Group of the Galician University System - ED431C 2019/15, at the Universidad de Santiago de Compostela. This paper is based on the following studies: D. Santiago Iglesias, *Iniciativas para un futuro urbano sostenible: las smart cities*, in T. Quintana López (dir.), *Urbanismo Sostenible. Rehabilitación, regeneración y renovación urbanas*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2016; D. Santiago Iglesias, *Territorios inteligentes y despoblación: el empleo de las TIC en la garantía del acceso y la mejora la calidad de los servicios públicos*

---

*locales en zonas rurales despobladas*, and D. Santiago Iglesias, *Smart communities: la planificación inteligente como posible instrumento de lucha contra la despoblación*, both in press.

Literal citations contained in this paper have been translated into English for easier reading.

<sup>1</sup> For a description of the smart city phenomenon and the existing lack of consensus on a comprehensive definition, vid. L. Vandelli, *Ville Intelligente, Ville Démocratique?*, Actes Colloque Berger-Levrault, Chaire MADP de Sciences Po, 13 February 2014, Paris, Berger-Levrault, 2014, 98.

<sup>2</sup> For an explanation of the advantages of not using top-down logic, see D. Schuurman, B. Baccarne, L. De Marez, and P. Mechant, *Smart Ideas for Smart Cities: Investigating Crowdsourcing for Generating and Selecting Ideas for ICT Innovation in a City Context*, in *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, n. 7, 2012, 51 ff.

<sup>3</sup> C. Navarro Gómez and J. Navio Marco, *De qué estamos hablando cuando hablamos de smart cities: nuevos entornos para las políticas públicas locales*, in *Anuario de Derecho Municipal*, n. 7, 2013, 213.

renewable energies, together with a decrease in the consumption of fossil fuels and carbon emissions, constitute tools that will help to achieve sustainability and improve the quality of life»<sup>4</sup>.

This continues even today to be the primary aim of a smart city, as shown in the European area through the European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities (EIP-SCC), which promotes the transformation of cities «into places of advanced social progress and environmental regeneration, as well as places of attraction and engines of economic growth based on a holistic integrated approach in which all aspects of sustainability are taken into account»<sup>5</sup>.

However, definitions based on the exclusive application of ICT to improve the energy sustainability of a city have evolved towards more complex models which strive to achieve smart city management, and which also include areas such as governance or public services<sup>6</sup>. In this sense, Caragliu, Del Bo and Nijkamp have already provided a more comprehensive definition which includes other elements, based on the idea that the primary innovation of smart cities is the utilisation of ICT, on the one hand, to improve the efficiency of public programmes and policies with the aim of achieving the desired outcomes, and on the other, to efficiently manage such policies through a suitable relationship between the means and the results. Based on the definitions included in the doctrine, these authors have extracted some of the complementary requirements for identifying the conditions that would constitute a true smart city; they maintain that a city is deserving of this classification when<sup>7</sup>:

a) Network infrastructures are used to

improve economic and policy efficiency, encouraging social, cultural and urban development.

b) Special emphasis is placed on urban economic development and business models.

c) Said city strives to achieve socially equitable urban growth.

d) The high-tech sector and the creative director have prominent roles in long-term urban growth planning.

e) Particular attention is given to the role of share capital; a smart city is one in which residents have learned to assimilate, adapt and innovate, using and benefiting from technology.

f) The strategic importance of social and environmental sustainability is an essential element.

We should also point out that, according to the *Green Paper on Urban and Local Sustainability in the Information Age*, smart cities should be committed to their surroundings (environmental and socio-economic factors) and should be able to stay abreast of future needs: climate change, resource depletion, energy dependency and other material requirements, biodiversity loss, etc.<sup>8</sup>.

We can also cite the definition provided by the European Parliament, which compiles the previously stated elements, and according to which «the idea of smart cities is rooted in the creation and connection of human capital, social capital and ICT infrastructure in order to generate greater and more sustainable economic development and a better quality of life»<sup>9</sup>. This definition coincides in essence with the content of the National Plan for Smart Cities (*Plan Nacional de Ciudades Inteligentes*) – which accepts the definition put forward by Technical Group 178 of the Spanish Standardisation and Certification Association – AENOR (AEN/CNT178/SC2/GT1 N 003) – although it

<sup>4</sup> This definition is found in the following document: Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía (IDAE), *Mapa Tecnológico “Ciudades Inteligentes”*, Madrid, Observatorio Tecnológico de la Energía, 2011, 3 ff. Available at: [https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos\\_Borrador\\_Smart\\_Cities\\_18\\_Abril\\_2012\\_b97f8b15.pdf](https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_Borrador_Smart_Cities_18_Abril_2012_b97f8b15.pdf) (consulted in January 2021).

<sup>5</sup> See *Communication from the Commission on Smart Cities and Communities – European Innovation Partnership*, [C(2012)4701/F1], 3.

<sup>6</sup> See Directorate-General for internal policies (European Parliament), *Mapping Smart Cities in the EU (PE 507.480)*, Brussels, European Parliament, 2014, 23.

<sup>7</sup> Cfr. A. Caragliu, Ch. Del Bo, and P. Nijkamp, *Smart cities in Europe*, presented at the *3rd Central European Conference in Regional Science-CERS*, Košicama, 2009, 47.

<sup>8</sup> See Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, *Libro Verde de Sostenibilidad Urbana y Local en la Era de la Información*, Madrid, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2012, 692. Available at: <https://www.mitma.gob.es/areas-de-actividad/arquitectura-vivienda-y-suelo/urbanismo-y-politica-de-suelo/urbanismo-y-sostenibilidad-urbana/libro-verde-de-sostenibilidad-urbana-y-local-en-la-era-de-la-informacion> (consulted in January 2021).

<sup>9</sup> See Directorate-General for internal policies (European Parliament), *Mapping Smart Cities in the EU (PE 507.480)*, 18.

also integrates new elements, such that: «Smart city is the holistic view of a city that uses ICT to enhance the quality of life and accessibility of its residents, ensuring sustainable socio-economic and environmental development under continuous improvement. A smart city allows residents to interact with it from a multidisciplinary standpoint, adapting in real time to citizens' needs in a quality- and cost-efficient manner, and providing open data and people-oriented solutions and services to help mitigate the effects of urban growth in the public and private sphere through the innovative integration of infrastructures with smart management systems»<sup>10</sup>.

As stated in the doctrine, it is likewise essential to highlight the need for a thorough explanation of the primary indicators of a smart city, to avoid misuse of this term, which is often misappropriated by cities with a view to making them more attractive for tourism or industry. Hollands points out, firstly, that smart urban labelling can lead us to play down the potential negative impacts of developing the new technologies and network infrastructures required for a city to be considered “smart”; secondly, that insisting on the strategic interest of the concept may cause us to overlook other alternative paths towards promising urban development; and finally, that public administrators should consider other options that are not focused exclusively on entrepreneurial development<sup>11</sup>.

A smart city is therefore based on the application of ICT to multiple areas grouped under different labels, referred to as “smart axes”, or “smart dimensions”, for which it is not possible to provide a unanimously adopted list; we can, at least, mention those included in the document published by the European Parliament, *Mapping Smart Cities in the EU*, which points to a smart city as one whose strategies and initiatives affect at least one of the following areas: governance, mobility, environment, living, people and economy<sup>12</sup>.

<sup>10</sup> See also the definition provided by R. Achaerandio, G. Gallotti, J. Curto, R. Bigliani, and F. Maldonado, *Análisis de las ciudades inteligentes en España*, Madrid, IDC, 2011, 6. Available at: <http://www.aeiciberseguridad.es/descargas/categoria6/8883484.pdf> (consulted in January 2021).

<sup>11</sup> Vid. R.G. Hollands, *Will the real Smart city please stand up?*, in *City*, vol. 12, n. 3, 2008, 303-320, cited by A. Caragliu, Ch. Del Bo, and P. Nijkamp, *Smart cities in Europe*, 49.

<sup>12</sup> See Directorate-General for internal policies (Europe-

The smart city phenomenon began to gain popularity in Spain in July 2015, when the National Smart Cities Plan was established within the framework of the Digital Agenda in order to proceed with the initiatives that had been launched in recent years for the various smart dimensions (primarily related to smart governance and the promotion of smart tourist destinations). So, far from obtaining a consolidated legal concept of smart city, this term was used to refer to cities that had created initiatives falling into one or more of the smart dimensions.

The goals of this plan were the following: firstly, to broaden the contribution of ICT to the GDP of the industrial sector. Secondly, to enhance the effectiveness and efficiency of local bodies in their ability to provide public services through the use of ICT, on the one hand, by assisting them in their transformation to smart cities and tourist destinations, and on the other hand, by monitoring and promoting standardisation activities for the technologies, metrics and services required to configure a smart city, with a view to promoting interoperability, creating scale economies and achieving greater efficiency from resource investment. Thirdly, to enhance the governance of smart city systems by encouraging partnerships between businesses, experts, sector associations, suppliers and local bodies for R&D solutions that can lead to more efficient and effective public services. And finally, to adopt measures for promoting or expediting the implementation of technological infrastructures that would facilitate more sustainable practices in cities and surrounding areas.

To achieve these objectives, the plan proposed a series of actions structured around five axes: a) facilitating the transformation towards smart city; b) projects which corroborate the efficiency of ICT in cost reduction, greater citizen satisfaction, and the creation of new business models, for which three types of financial assistance would be available: concessional loans, which would be granted to projects able to be fully funded during the period of repayment; stimulus packages for public-private partnerships,

an Parliament), *Mapping Smart Cities in the EU* (PE 507.480), 28; and C. Navarro Gómez and J. Navio Marco, *De qué estamos hablando cuando hablamos de smart cities: nuevos entornos para las políticas públicas locales*, 217.

including loans and grants for projects that can mobilize private capital; and innovative public procurement, consisting of helping cities, in cooperation with the industrial sector, to present models based on currently unavailable technologies or devices; c) growth and development of the ICT industry, including studies on the status of ICT sector companies associated with the concept of smart cities, or a general invitation to tender to encourage companies to develop innovative ICT that could be integrated into smart cities and tourist destinations, among other measures; d) communication and promotion of the National Smart Cities Plan, which includes actions focused on introducing the primary areas of intervention and the goals obtained, the assets created for cities, residents and administrations, and opportunities for the industrial sector, and e) follow-up of the plan through transversal actions, the aim being to ensure effective and efficient execution of the plan objectives through constant monitoring and evaluation of actions, enabling full awareness of advances and making it possible to adjust said actions to the needs and expectations of all agents involved.

This plan, which was developed by the Spanish Ministry of Energy, Tourism and Digital Agenda (MINETAD) with the support of the industrial sector, the city network (Spanish Network of Smart Cities - RECI, and the Spanish Federation of Municipalities and Provinces - FEMP), and the Spanish Standardisation Association (UNE), was introduced through a series of pilot schemes (EUR 4 million), two calls to tender for cities (EUR 15 million and 63 million), and a call to tender for islands (EUR 30 million). Technical Group 178 (CTN 178) of the Spanish Association for Standardisation (UNE) identified 23 standards for aligning industrial capacity with urban requirements.

### **1.2. *The consolidation of the smart city phenomenon and the territorial extension of the concept: smart communities***

As we have just seen, initial smart city schemes were limited to urban areas. Based on the outcomes delivered by these initial plans, however, this type of initiative has been extended beyond city limits to embrace a broader term, that of “smart territory”.

As occurs with the term smart city, there is no universally agreed upon definition of the

concept of smart territory. Some authors understand the concept of smart territory as the convergence of different disciplines related, in particular, to urban planning, architecture, cultural heritage, environment and the economy, with sustainability as the key common element. Calderero, Pérez and Ugalde maintain that the concept of smart territory includes different perspectives; until now, and from an economic standpoint, development in recent years has been related to technological innovation, while other disciplines consider the design of new infrastructures to be a fundamental element of territorial design, such as architecture or urban planning. The authors point out that the environmental factor combines the concepts of economic development and territory, often considered separately until now, giving way to a new view of sustainable development. The territory likewise takes on a new dimension, derived from the need to compete in the global arena.

In Spain, the term was coined by the Spanish National Plan for Smart Territories (PNTI) and describes the actions that will be carried out based on the experiences and outcomes of the National Plan for Smart Cities (2015-2017), and guidance from different actors in the sector. This document is focused on three areas of action: territorial actions, support, and complementary actions, identifying the following priority areas of intervention:

a) Smart tourism: smart city policies have generally focused on the use of technology to improve a city’s response capacity to a growing demand for services. In Spain, where cities are deteriorating and losing population, this growing demand is linked to tourism, with a dual purpose: redefining the organisation and processes by which services are provided, and promoting peaceful coexistence between two communities of individuals (residents and tourists).

b) Urban objects: buildings, ports, airports and stations have a direct impact on the services provided by cities, and can furnish important data for improving public services.

c) 5G: there are cities, operators and manufacturers in Spain with the capacity to experiment with the applications of this new technology. The goal is to set up projects that will provide territories and industries with experience in managing 5G applications.

d) Smart rural territories: the aim is to

accommodate the types of services required by rural communities (processing and other proceedings, provision of services [e.g., health or education], and economic development).

e) Public service 4.0 for urban and rural platforms: the aim is to create increasingly personalised services through a deeper understanding of the needs and rights of people and an analysis of demand, complaints and relevance, thus maximising the potential that “urban platforms”, properly used, can provide for enhancing public services in both urban and rural settings.

## 2. Some suggestions for establishing a concept of smart community

### 2.1. The importance of conceptual specification

As we have already pointed out, there is currently no formal legal concept for defining a smart city, or for that matter, for simply defining a city<sup>13</sup>. Different definitions of smart city have been applied in recent years with a view to identifying the constituent elements of this concept, although no consensus has been reached to date<sup>14</sup>. Among these is the definition found in UNE Standard 178201:2016, “Smart cities. Definition, attributes and requirements”, according to which: “A smart city is a fair, equitable and people-oriented city that uses available knowledge and resources – and in particular, Information and Communication Technologies (ICT) – to continuously enhance sustainability and resilience, with a view to improving the quality of life, the efficiency of urban services, innovation and competitiveness, without compromising future socio-economic, environmental or

governance-related needs”<sup>15</sup>. Confusion regarding the scope of this term has increased, as we have seen, with new concepts such as smart territory or smart community – smart sustainable cities and communities –. All reflect constantly changing realities, and can be considered a work in progress.

As the requirements for what constitutes a smart city have yet to be legally defined, the adjective “smart” has often been misappropriated by local bodies (urban communities, provinces, or even individual districts within a city) in an attempt to make them seem more attractive to industry and tourism<sup>16</sup>. As mentioned above, the only criteria that has been considered for a city – and by extension, a territory – to be described as “smart” has been the model found in the previously referenced document from the European Parliament, *Mapping Smart Cities in the EU*, which consists of verifying the design or implementation of strategies or initiatives that affect at least one of the following areas<sup>17</sup>: governance, mobility, environment, living, people, and economy<sup>18</sup>. But is this criterion sufficient? What consequences are derived from describing a city or a territory as “smart”?

It is clear that defining the scope of both terms from a legal standpoint is essential; on the one hand, the description and classification of a pre-existing reality will allow us to identify territories or communities that can be defined as “smart”, as well as determine the legal repercussions of this classification, i.e. defining specific rights and obligations that may exist for the

<sup>13</sup> Casanueva Muruais and Calvo López have shown that it is only possible to identify protoconcepts lacking in dogmatic rigour, the development and definition of which has not yet been properly addressed by doctrine and legislation [C. Casanueva Muruais and P. Calvo López, *Reflexiones sobre el concepto jurídico de ciudad inteligente: situación actual y posible evolución*, presented at the *XV Congreso de la Asociación Española de Profesores de Derecho Administrativo: La ciudad del siglo XXI: transformaciones y retos*, Ibiza, 2020. Available at: <http://www.aepda.es/AEPDAEntrada-2518-XV-CONGRESO-DE-LA-AEPDA.aspx> (consulted in January 2020)].

<sup>14</sup> See S. Bolognini, *Epistemologia e politica del diritto nella prospettiva delle “smart cities”*, Milano, Giuffrè, 2016, 3, and M. Suárez Ojeda, *Smart cities: un nuevo reto para el derecho público*, in J.L. Piñar Mañas (dir.), *Smart cities. Derecho y técnica para una ciudad más habitable*, Madrid, Reus, 2017, 75 ff.

<sup>15</sup> Cited in A. Brito Marquina, *Prólogo*, in J.L. Piñar Mañas (dir.), *Smart cities. Derecho y técnica para una ciudad más habitable*, Madrid, Reus, 2017, 7.

<sup>16</sup> D. Santiago Iglesias, *Iniciativas para un futuro urbano sostenible: las smart cities*, 682.

<sup>17</sup> Smart cities are based on the application of ICT to multiple areas grouped under different labels, called “smart dimensions”, for which no unanimously accepted list exists. Achaerandio, Gallotti, Curto, Bigliani, and Maldonado differentiate between the concept of “smart dimension” and that of so-called “facilitating aspects”, which are those elements that allow for the implementation of a smart city initiative: people, economy and technology (R. Achaerandio, G. Gallotti, J. Curto, R. Bigliani, and F. Maldonado, *Análisis de las ciudades inteligentes en España*, 1 ff.).

<sup>18</sup> See Directorate-General for internal policies (European Parliament), *Mapping Smart Cities in the EU* (PE 507.480), 28; and C. Navarro Gómez and J. Navio Marco, *De qué estamos hablando cuando hablamos de smart cities: nuevos entornos para las políticas públicas locales*, 217.

residents/members of the territory or community<sup>19</sup>, and on the other, it will enable us to properly measure this type of initiative and establish new analytic perspectives for this reality which may help minimise potentially negative spillover effects resulting from this type of project<sup>20</sup> as a consequence of the use of new technologies and network infrastructures required for their implementation, including in particular those issues that may arise in the area of data protection and privacy<sup>21</sup>.

The following sections will attempt to provide insight into the process of creating and developing these concepts.

## 2.2. Defining elements

### 2.2.1. Territory

#### 2.2.1.1. Defining territorial application

<sup>19</sup> The arguments outlined by Almeida Cerredá in relation to smart cities are clearly applicable to smart territories as well: «The creation of a legal concept to define “city” and “smart city” would enable the city to enjoy certain rights, and by extension would facilitate the concession of specific rights and faculties to its residents. Greater benefits would be derived from a legally defined concept of smart city; once the right to the smart city has been established, it will generate and encourage the concession of a series of second-generation rights for its inhabitants (the right to higher-quality public services based on the use of ICT, the right to participate in urban public life using these technologies, etc.)». See M. Almeida Cerredá, *Ordenación urbana y ordenación territorial: un par de conceptos y un concepto dual*, in J.I. Rincón Córdoba and N. Cabezas Manosalva (coords.), *Ordenación del Territorio, Ciudad y Derecho Urbano. Competencias, Instrumentos de Planificación y Desafíos*, Bogotá, Universidad del Externado de Colombia, 2020, in press.

For the relation between the right to the city and smart territorial management, see C. Mialot, *El derecho a la ciudad en la gestión inteligente del territorio*, in V. Aguado i Cudolà, V. Parisio, and O. Casanovas i Ibàñez (dirs.), *El derecho a la ciudad: el reto de las smart cities*, Barcelona, Atelier, 2018, 24 ff.

<sup>20</sup> For the functions of legal concepts, see S. Diez Sastre, *La formación de conceptos en el Derecho público*, Madrid, Marcial Pons, 2018, 142 ff.

<sup>21</sup> This author has also pointed out that placing undue importance on strategic interests may cause us to overlook alternative paths for promising urban development (R.G. Hollands, *Will the real Smart city please stand up?*, 303-320, cited in A. Caragliu, Ch. Del Bo, and P. Nijkamp, *Smart cities in Europe*, 49). See J.-B. Auby and V. De Gregorio (dirs.), *Donnés urbaines et smart cities*, Boulogne-Billancourt, Berger-Levrault, 2017; J. Priol, *Le big data des territoires, Open data, protection des données, smart city civic tech, services publics... Les nouvelles stratégies de la donnée au service de l'intérêt général*, Limoges, Fyd Editions, 2017; and C. Velasco Rico, *La ciudad inteligente: entre la transparencia y el control*, in *Revista General de Derecho Administrativo*, n. 50, 2019.

As previously indicated, smart schemes were initially designed to focus exclusively on the city, under the name “smart cities”. However, the city as a territorial application for smart schemes has shown to be insufficient, and we may now refer to smart territories, or integrated networks of interconnected centres of population. The smart “territory” can therefore refer to any type of space of varying nature, and may include rural and urban areas of different sizes<sup>22</sup>. In Spain, for example, it is typical for population centres to be spread out, and generally small or mid-sized, which often does not adhere to the traditional concept of city, understood to be an urban network of specific dimensions – e.g., 75,000 inhabitants or more, if we apply the criteria for identifying large municipalities found in Art. 121 of Law 7/1985, of 2 April, regulating the basis of local government (hereinafter, LBRL)<sup>23</sup>.

We should also point out that this territory does not necessarily have to coincide with the administrative organisation responsible for its management (autonomous community, province, county, metropolitan area, consortium, etc.)<sup>24</sup>, and criteria related to the feasibility and efficacy of each individual project should be used when defining the space.

We should, however, point out that although the pre-existing administrative organisation shouldn't determine the design, in a legal system as complex as the Spanish one it should at least be considered, as the ownership of public services and

<sup>22</sup> M. Almeida Cerredá, *Ordenación urbana y ordenación territorial: un par de conceptos y un concepto dual*.

<sup>23</sup> While no legal concept of city has been defined, doctrine has identified a series of essential elements, which Almeida Cerredá has compiled in the following definition: «the portion of a territory which, independently of the administrative organisation responsible for its management (city council, consortium, metropolitan area, ...), is characterised by being a close urban network inhabited by a large and highly-concentrated group of citizens (according to the OECD, cities must have a minimum of 50,000 inhabitants and a density of 1,500 inhabitants per square kilometre), who are connected to the city not by a single status (that of resident person), but by multiple possibilities (resident person, permanent resident or temporary resident), all of whom are conceded the same rights to enjoy the city» (M. Almeida Cerredá, *Ordenación urbana y ordenación territorial: un par de conceptos y un concepto dual*).

<sup>24</sup> M. Almeida Cerredá, *Ordenación urbana y ordenación territorial: un par de conceptos y un concepto dual*.

infrastructures involved may correspond to administrations other than those that wish to promote and fund a project of this nature, or even those that will provide the actual services included in the project. Coordination, cooperation and collaboration among the different administrations involved is essential in the design and implementation of these schemes, particularly when they are used to minimise the problem of depopulation<sup>25</sup>.

### 2.2.1.2. Taxonomy

While the territory is not an essential element, it may be used as a criterion for classifying smart territory projects, as the territorial application characteristics for this type of initiative will determine, to a great extent, the content, i.e., the type of actions to be included.

This classification is based on the idea of community, which, according to the Royal Spanish Academy, can be understood as a group of persons united by common characteristics or interests; we have just seen that the spatial definition of this type of scheme is not determined by existing territorial organisation – although in practice, this organisation does indeed influence the design –, and that it is the person, and not the territory, around which these initiatives should be designed. We will return to this idea in the coming section. We therefore propose using the term smart community to refer in general to initiatives that aim to provide a higher quality of life through the use of ICT, and which, to date, have been referred to as smart territories<sup>26</sup>.

Within this genre, we can distinguish between two types depending on the specific characteristics of the territory where the initiative is to be designed and implemented: smart cities and smart territories. While the territorial application of a smart city scheme focuses primarily on large urban areas (smart

urban communities), in the case of smart territories, the area is much more heterogeneous, and may include small or medium-sized urban or rural communities, such that depending on the territorial boundaries, we can refer to smart villages, smart counties, smart provinces, etc.

This second group of projects, which have been generically referred to as smart territories, can be applied to areas with very different socio-economic and demographic characteristics<sup>27</sup>, although rural areas must be properly differentiated according to the specific characteristics of the region in order to best design the initiatives to be promoted in these areas.

### 2.2.2. Means

The primary means is the use of ICT. As we have shown above in relation to smart cities, while no universally agreed on definition exists (nor for smart territory), it is true that all those that have been put forward share an element that is common to any smart community project: they are based on the use of ICT as a basic pillar for achieving efficient and sustainable city management in the information age<sup>28</sup>.

The rendering of public services in a smart community must be governed by the principal of “digital by default”<sup>29</sup>, in which the use of ICT takes preference, and in particular, the most state-of-the-art technology available for achieving effective and sustainable services<sup>30</sup>. As pointed out by Cerrillo I Martínez regarding smart cities (an idea which is

<sup>25</sup> The Opinion of the European Committee of the Regions on *The EU response to the demographic challenge* (2017/C 017/08) considers that the demographic change that Europe is experiencing is on such a large scale that if it is to be tackled, strong vertical cooperation initiatives are also required, which back up action taken at regional and local level by means of measures designed at national and supra-national level.

<sup>26</sup> Regarding the concept of smart community, see H. Lindskog, *Smart communities initiatives*, in *ResearchGate*, January 2004. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/228371789\\_Smart\\_communities\\_initiatives](https://www.researchgate.net/publication/228371789_Smart_communities_initiatives) (consulted in December 2020).

<sup>27</sup> Regarding the rural-urban contrast, see C.J. De Las Heras Rosas, *Demografía y territorios. Conceptos y tipologías de entidades poblacionales*, in T. Cantó Pérez (dir.), *Los territorios rurales inteligentes: administración e integración social*, Cizur Menor, Aranzadi, 2019, 134 ff.

<sup>28</sup> See the definition of smart city found in *Norma UNE 178201:2016, Ciudades inteligentes. Definición, atributos y requisitos*, UNE - Asociación Española de Normalización, 2016, available at: <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=N00565-04> (consulted in October 2020); and Asociación Ametic, *Smart Cities 2012*, presented in *Foro TIC para la sostenibilidad*, Sevilla, 2012, 6. Available at: [http://ametic.es/sites/default/files/Informe\\_Smart\\_Cities.pdf](http://ametic.es/sites/default/files/Informe_Smart_Cities.pdf) (consulted in October 2020).

<sup>29</sup> F. Bria and E. Mozorov, *Ripensare la smart city*, Torino, Codice, 2018, 112.

<sup>30</sup> See J.L. Piñar Mañas, *Derecho, técnica e innovación en las llamadas ciudades inteligentes. Privacidad y gobierno abierto*, in J.L. Piñar Mañas (dir.), *Smart cities. Derecho y técnica para una ciudad más habitable*, Madrid, Reus, 2017, 17.

equally applicable to the concept of smart community), these urban areas «use technology in an intensive, innovative and collaborative fashion in order to compile and analyse data and provide inclusive, efficient, resilient and sustainable people-centred services»<sup>31</sup>. The technology used should enable flexible management of public services and continuous interaction with users, and should be accessible, such that any person can use it, including those with limited technological skills and persons with disabilities<sup>32</sup>. As pointed out by Piñar Mañas, we must bear in mind that while Internet access should be considered a fundamental right associated both with the freedom of expression and information and with the right to have and develop a personality, we should also recognise the right to live without Internet, i.e. that Internet should not become an obligation or a necessity, such that the individual who opts to live in this way, aware even of the possibilities they are foregoing, will not find their relationship with the general public or with the public administration to be affected.

Secondly, it is important to highlight that a community cannot be categorised as smart unless previous planning exists, i.e., a comprehensive plan covering the objectives of the initiative, the actions to be implemented, and the means required to fulfil this goal. The occasional and isolated use of ICT to provide services does not constitute a smart territory. We shall return to this idea in the coming section.

### 2.2.3. Object

Smart communities are based on the use of ICT in multiple areas, grouped under different labels generally referred to as “smart dimensions”<sup>33</sup>: governance, mobility,

environment, living, people and economy<sup>34</sup>. From an objective or material standpoint, it seems that there are no differences between smart city and smart territory initiatives.

*Smart governance.* Smart governance strategies are designed to increase citizen participation in public management through the use of ICT, with a view to enhancing the transparency of public administrations and providing citizens with more data for informed decision-making, and to compound the accountability of public figures for their actions<sup>35</sup>.

*Smart mobility.* This dimension includes the design of a global urban and inter-city mobility strategy which includes a high-quality, efficient, sustainable, safe and interconnected transport network based on ICT. Through these systems, citizens can access information in real time on the operation of these means that will allow users to access the service, save time, and reduce costs and carbon emissions, while at the same time, system managers will have the data required to continue improving these systems and services in the long term.

*Smart environment.* The term smart environment refers to all measures designed to enhance energy efficiency and effectiveness in a territory, such as promoting renewable energy sources; or using ICT to achieve energy-sustainable buildings – including public buildings, factories and homes –, to monitor pollution levels, or to improve the efficiency of certain public services, such as lighting, waste management or water supply in order to reduce the environmental footprint.

*Smart living.* This dimension includes initiatives designed to encourage safe and healthy consumer habits and behaviour through the use of ICT, within the framework of a territory that offers high levels of social cohesion.

<sup>31</sup> A. Cerrillo I Martínez, *Los servicios de la ciudad inteligente*, presented at the *XV Congreso de la Asociación Española de Profesores de Derecho Administrativo: La ciudad del siglo XXI: transformaciones y retos*, Ibiza, 2020, available at: <http://www.aepda.es/AEPDAEntrada-2518-XV-CONGRESO-DE-LA-AEPDA.aspx> (consulted in October 2020)

<sup>32</sup> F. Bria and E. Mozorov, *Ripensare la smart city*, 112.

<sup>33</sup> The identification of smart dimensions and a definition of each can be found in Directorate-General for internal policies (European Parliament), *Mapping Smart Cities in the EU (PE 507.480)*, 28; and in C. Navarro Gómez and J. Navio Marco, *De qué estamos hablando cuando hablamos de smart cities: nuevos entornos para las políticas públicas locales*, 217.

<sup>34</sup> See D. Santiago Iglesias, *Iniciativas para un futuro urbano sostenible: las smart cities*, 682 ff.

<sup>35</sup> See Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), *Modernising Government: The Way Forward*, OECD Publishing, 2005. Available at: <http://www.oecd.org/gov/modernisinggovernmentthewayforward.htm> (consulted in October 2020). Translated by the Instituto Nacional de Administración Pública as *La modernización del Estado: el camino a seguir*, Madrid, INAP/OCDE, 2006, available at: [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/60215C4F9-EE653E105257DE700740989/\\$FILE/1685.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/60215C4F9-EE653E105257DE700740989/$FILE/1685.pdf) (consulted in October 2020); and A. Casinelli, *L'e-government*, in *Giornale di diritto amministrativo*, n. 3, 2013, 234 ff.

*Smart people.* This concept refers to training and information sessions designed to support and expand citizen knowledge in the digital sphere so that individuals can fully benefit from the services offered by a smart territory and access the information required to fully participate in local governance<sup>36</sup>.

A final point to mention regarding this dimension is that some authors consider that a smart citizen is, in effect, a facilitator, i.e., an element that plays an active role in helping to transform an area into a smart territory<sup>37</sup>.

*Smart economy.* This dimension includes all actions designed to promote the economic growth of a territory and its external image through the use of ICT for goods production, rendering of services and the design of new products and business models. According to outcome indicators obtained from recent studies, economic growth and job creation is related to improved productivity (60%) and an improved quality of life and services (40%)<sup>38</sup>.

What we can ask ourselves given the wide range of actions that fall under the previously mentioned labels is when we can use the term “smart” to describe a territory, depending on the object.

The first requirement should be that all actions be performed as part of an overarching scheme. Specifically, and using the terminology described in the following section of this paper, a smart territory project should exist, which precisely identifies and plans the actions to be performed, and at the same time mobilises the resources required to put the project in motion.

The second requirement would be for the project to include measures for all of the

previously identified smart dimensions, although there may be different phases for implementation – levels of maturity – which do not require simultaneous execution.

#### 2.2.4. Purpose

The idea of smart cities is rooted in the creation and connection of human capital, social capital and ICT infrastructure in order to generate greater and more sustainable economic development and a better quality of life<sup>39</sup>. It includes the use of new technologies with the aim of achieving more efficient management of the resources available<sup>40</sup>. This is, in fact, the ultimate overarching purpose of any project of this nature, regardless of the territory where it is to be carried out: to improve the quality of life in the community in which the initiative is to be implemented.

Notwithstanding, the heterogeneous nature of smart communities from a geographic and socio-demographic standpoint determines that the specific goals assigned to each scheme may be slightly different, although generally complementary.

Almeida Cerredá has pointed out that smart city schemes fulfil the purpose of ensuring that residents in the city can fully benefit from the individual rights which are granted to them by the right to the city<sup>41</sup>, which results in the availability of high-quality public services<sup>42</sup>. Mialot has highlighted that the right to the city stands in opposition to IBM’s concept of smart city, in that the city’s digital meta-infrastructure should not be designed independently of the citizen, but rather, the citizen should be the focus of said design<sup>43</sup>.

Notwithstanding in the case of smart rural

<sup>36</sup> For more on the interrelationship between the various components of a smart city, and in particular, between human and social relations and intellectual capital, wealth and governance, see P. Lombardi, S. Giordano, A. Caragliu, Ch. Del Bo, M. Deakin, P. Nijkamp, and K. Kourtit, *An Advanced Triple-Helix Network Model for Smart Cities Performance*, in *Research Memorandum 2011-45*, Amsterdam, Vrije Universiteit. Available at: [http://www.researchgate.net/profile/Andrea\\_Caragliu/publication/241755976\\_An\\_advanced\\_triple-helix\\_network\\_model\\_for\\_smart\\_cities\\_performance/links/0c96052d5206e11167000000.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Andrea_Caragliu/publication/241755976_An_advanced_triple-helix_network_model_for_smart_cities_performance/links/0c96052d5206e11167000000.pdf) (consulted in January 2021).

<sup>37</sup> See R. Achaerandio, G. Gallotti, J. Curto, R. Bigliani, and F. Maldonado, *Análisis de las ciudades inteligentes en España*. See, also, *Hoja de ruta para la smart city*, Barcelona, Cercle Tecnològic de Catalunya (CTecno), 2012, available at: [http://www.ctecno.cat/wp-content/uploads/2012/03/Hoja-de-Ruta-Smart-Cities\\_def.pdf](http://www.ctecno.cat/wp-content/uploads/2012/03/Hoja-de-Ruta-Smart-Cities_def.pdf) (consulted in January 2021).

<sup>38</sup> See Asociación Ametic, *Smart Cities 2012*, 55.

<sup>39</sup> See Directorate-General for internal policies (European Parliament), *Mapping Smart Cities in the EU (PE 507.480)*, 18.

<sup>40</sup> See A. Calegari, *Smart cities e pianificazione urbanistica «intelligente»*, in V. Aguado i Cudolà, V. Parisio, and Ó. Casanovas i Ibàñez (dirs.), *El derecho a la ciudad: el reto de las smart cities*, Barcelona, Atelier, 2018, 66.

<sup>41</sup> Regarding the notion of the right to the city, See J.-B. Auby, *Droit de la ville: du fonctionnement juridique des villes au droit à la Ville*, II ed., Paris, Lexis Nexis, 2016.

<sup>42</sup> As Cerrillo i Martínez has pointed out, together with the general principles governing public services, the services provided by a smart city are characterised by four elements which are directly derived from the definition of smart city itself: people-focused, the use of data-intensive applications, the innovative and disruptive use of technology, and smart governance (A. Cerrillo i Martínez, *Los servicios de la ciudad inteligente*, 12 ff.).

<sup>43</sup> C. Mialot, *El derecho a la ciudad en la gestión inteligente del territorio*, 26.

territories, the primary specific goal will depend on the type of rural area, and may include equal opportunities for the inhabitants of the territory, which often means guaranteed access to essential services, or improving the quality standards of the services where access is already guaranteed<sup>44</sup>. Often times, the implementation of the corresponding actions looks to achieve these goals simultaneously<sup>45</sup>.

In short, all actions designed for this type of project should be focused on the individual and the community, with a view to transforming the territory in question into a place where people will want to live<sup>46</sup>.

#### 2.2.5. Form: smart planning<sup>47</sup>

Providing an improved quality of life through smart communities requires proper advance planning. Transforming a city or territory into a smart community is a long and complex process, particularly when the goal is to achieve maximum development. Depending on its characteristics, each territory that wishes to become a smart community must have a unique strategy for reaching this goal; however, the strategy must not be designed in isolation, but rather within the framework of other, broader initiatives of the same nature, extending even to the area of the European Union.

In this paper, we will use the term planning to refer in general terms to all forms of administrative organisation and intervention, and the terms strategy, scheme and plan as subsets of this general term, according to the classification set forward by Almeida

Cerreda<sup>48</sup>. These planning instruments are considered to be smart when the means used to achieve the objectives they propose are based on intensive data use, with the aim of fulfilling the purpose identified for smart territories: that of achieving a more sustainable economy and improved quality of life through more efficient management of existing resources<sup>49</sup>.

### 3. Building a smart community

#### 3.1. Phase one: designing smart territory strategies and schemes

The term smart strategy refers to the document, of a fundamentally political nature, in which the higher-level bodies of public administrations, endowed with democratic legitimacy, establish aims of general interest to be pursued in the long term, following the preliminary assessment of multiple aspects and circumstances of a territorial, environmental, socio-economic and political nature, achieved by means of data-intensive applications and state-of-the-art data processing technology. This type of generic document should include guidelines for fulfilling these aims, prioritise the actions required, and provide indicators for measuring the degree of compliance<sup>50</sup>.

The first phase of the process for implementing a smart community should be to design the corresponding national, regional and local strategies from a transversal standpoint<sup>51</sup>. Notwithstanding, the strategy designed at state level should fit within strategies with a wider scope, e.g., at EU level.

It will be necessary to ensure the

<sup>44</sup> Art. 18.1 g) of the LBRL recognises the right of residents to demand the supply of public services, or the creation of a specific service, when such service constitutes a mandatory municipal responsibility.

<sup>45</sup> See *Directrices Generales para la elaboración de la Estrategia Nacional frente al Reto Demográfico* (DGENRD) designed by the Government Commissioner for addressing the Demographic Challenge, and created by Royal Decree 40/2017, of 27 January, and approved by the Council of Ministers of 29 March 2019, 37. The DGENRD has established that the general goal of these guidelines should be to ensure equal opportunities and free exercise of citizens' rights throughout the entire territory, through the coordination and cooperation of all public administrations, the sustainable use of endogenous resources and public-private partnership.

<sup>46</sup> See A. Brito Marquina, *Prólogo*, 7.

<sup>47</sup> The classification of administrative planning tools has been extracted from the following paper, written within the framework of the same research project: M. Almeida Cerreda, *Colaboración y planificación interadministrativa para la consecución de una distribución equilibrada de la población en el territorio*.

<sup>48</sup> M. Almeida Cerreda, *Colaboración y planificación interadministrativa para la consecución de una distribución equilibrada de población en el territorio*. Regarding this idea, please also see: V.M. Arnáez Arce, *La potestad planificadora de las administraciones públicas*, Bilbao, Gomylex, 2013, 36.

<sup>49</sup> The adjective "smart" applied to planning is becoming more frequent. See A. Calegari, *Smart cities e pianificazione urbanistica «intelligente»*, 65 ff.

<sup>50</sup> Definition based on the proposal for the term "strategy" put forth by M. Almeida Cerreda, *Colaboración y planificación interadministrativa para la consecución de una distribución equilibrada de población en el territorio*. Regarding this idea, please also see: V.G. Arnáez Arce, *La potestad planificadora de las administraciones públicas*, 36.

<sup>51</sup> In this paper, the term "smart territory" will be reserved for the strategic design, and where relevant, for the scheduling of interventions for putting the strategic design in motion.

compatibility and complementarity of strategies designed at state, regional and local levels, establishing coordination, cooperation and collaboration mechanisms and designing procedures that allow for the participation of other public administrations, who will contribute data and promote their own initiatives in order to reach an understanding, following a scheme that is similar to the “concertation” proposed by Zafra<sup>52</sup>, such that a robust consensus is reached on the main lines of action<sup>53</sup>. During this phase, it is crucial to perform preliminary studies regarding the socio-economic and demographic characteristics of the areas of intervention, from which it will be possible to establish priorities for action, where relevant, for those areas which are more appropriate due to their specific characteristics.

In terms of strategy effectiveness, it is important to establish both a tentative set of objectives to be fulfilled in a set period of time, and a cost-benefit analysis; notwithstanding, this is a self-binding instrument, the effects of which are produced solely *ad intra*, guiding the actions of the signatory administration without prejudice to the recommendation that the preparation process should include mechanisms to facilitate the participation of other public administrations, particularly local bodies, and of the general public<sup>54</sup>.

Once the relevant state, regional or provincial strategies for smart territories have been approved, the scheme for carrying out these strategies and the resources required will be defined in a technical-political document which outlines the specific actions to be performed and establishes a timeline for carrying out these strategies, which are based on data-intensive applications and state-of-the-art data processing technology<sup>55</sup>. As

occurs with smart strategies, the smart territory scheme will not have specific effects *ad extra*, but shall merely serve as a roadmap for citizens<sup>56</sup>.

From a legal standpoint, the creation of smart community strategies and schemes will not constitute a mandatory preliminary step to project design.

### 3.2. Phase two: project approval

The specific smart community – smart city or smart territory – projects will be designed within the framework of approved strategies and schemes; these projects are scientific-technical documents which provide a detailed timeline of actions to be carried out in compliance with the strategies and schemes, with the aim of transforming an urban or rural area into an authentic smart community, mobilising all human, economic and material resources required<sup>57</sup>.

Citizen participation should be guaranteed for approval, as has been previously highlighted for smart strategies and schemes.

Smart community – smart city or smart territory – projects are binding, both for the public administration that approves them, as well as for citizens. The term smart should only be used for those cases in which preliminary planning exists, i.e., for which a project has been previously approved.

Said project must establish criteria for measuring the degree of project implementation, such that the degree of maturity of the smart community can be determined, e.g., by considering the alignment of actions implemented in one or more smart dimensions, following a model similar to that described in earlier sections.

In keeping with the terminology proposed in this paper, from a spatial standpoint, we can distinguish two subtypes of smart community projects: smart cities and smart territories.

The term smart city should be reserved for projects involving large urban communities,

*cación interadministrativa para la consecución de una distribución equilibrada de población en el territorio.*

<sup>56</sup> See M. Almeida Cerredá, *Colaboración y planificación interadministrativa para la consecución de una distribución equilibrada de población en el territorio.*

<sup>57</sup> Definition based on the proposal for the term “strategy” put forth by M. Almeida Cerredá, *Colaboración y planificación interadministrativa para la consecución de una distribución equilibrada de población en el territorio.* Regarding this idea, please also see: V.M. Arnáez Arce, *La potestad planificadora de las administraciones públicas*, 36.

<sup>52</sup> See M. Zafra Víctor, *Relaciones entre municipios y provincias*, in *Cuadernos de Derecho Local*, n. 29, 2012, 139.

<sup>53</sup> In preparing these studies, mechanisms should be provided to facilitate the participation of other administrations, as proposed in later sections regarding strategies for addressing depopulation, such that reasons, data, information and knowledge may be shared with a view to ensuring compatibility and complementarity between actions performed at different levels, following a scheme similar to the “concertation” concept proposed by Zafra Víctor (M. Zafra Víctor, *Relaciones entre municipios y provincias*, 139).

<sup>54</sup> See M. Sánchez Morón, *Derecho Administrativo. Parte General*, Madrid, Tecnos, 2020, 673.

<sup>55</sup> See M. Almeida Cerredá, *Colaboración y planifi-*

which may include not just the city itself, but also the surrounding metropolitan area, understood in the broadest sense of the word rather than in a legal sense<sup>58</sup>.

The term smart territory, however, can be used to refer to initiatives designed for blended areas comprising small and intermediate-sized urban hubs and rural areas, which have been approved at supra-municipal level (provincial, county, etc.), or even by certain municipalities in whose territory we can find urban hubs that do not fit the description of city (smart villages).

#### 4. *Smart community project maturity*

Here we shall discuss one of the possible systems that can be used to determine the degree of maturity of a smart community project, which may be useful for establishing a roadmap to follow when implementing a comprehensive smart project<sup>59</sup>.

We must first remember that proper mention of the concept of smart community is only possible when a comprehensive preliminary project exists, defining the transformation a territory must undergo to become smart.

Without this initial planning stage, a territory (urban or rural) cannot be defined as smart. These criteria avoid grouping a

territory that has been designed and implemented according to a comprehensive plan of action in all six areas described above (smart dimensions), in the same category as another territory that has only implemented actions in one of these areas (e.g., a district within a city that has installed parking sensors or a smart waste collection scheme).

For cases that do not fulfil these criteria, we can use the term “smart pilot community”, i.e., those in which specific actions falling into one or more dimensions have been designed and implemented, such as the introduction of smart mobility systems or smart waste management schemes, but whose initiatives are administered independently by different municipal services, and which in general represent a solution to a specific problem.

We can also identify “smart proto-communities”, which are an intermediate stage involving a more extensive coordination of initiatives with a view to creating synergies, thereby achieving much greater benefit from the implementation of these projects<sup>60</sup>. This stage focuses all actions on a common goal, independently of the dimension they represent, and this goal will differ depending on the type of territory in question (urban or rural). An eminently urban project, for instance, might be to reduce carbon emissions, while a rural project might be to provide access to a wide range of public services.

In cases where a comprehensive project exists and we can indeed refer to a smart community, the project itself must provide for instruments for measuring the degree of maturity of the smart territory, and by extension, compliance with the objectives established therein.

One possible criterion would be the number of smart dimensions for which actions have been carried out. As pointed out at the beginning of this paper, the EU has been using these criteria to define a smart city (*Mapping Smart Cities in the EU*), considering that cities in which actions have been carried out in only one of these dimensions can be referred to as smart. However, for reasons that have been previously explained, this should not be a definitive criterion, although it can indeed be useful for evaluating the maturity or degree of implementation of a comprehensive smart

<sup>58</sup> While no legal concept of city has been defined, doctrine has identified a series of essential elements, which Almeida Cerredá has compiled in the following definition: «the portion of a territory which, independently of the administrative organisation responsible for its management (city council, consortium, metropolitan area, ...), is characterised by being a close urban network inhabited by a large and highly-concentrated group of citizens (according to the OECD, cities must have a minimum of 50,000 inhabitants and a density of 1,500 inhabitants per square kilometre), who are connected to the city not by a single status (that of resident person), but by multiple possibilities (resident person, permanent resident or temporary resident), all of whom are conceded the same rights to enjoy the city» (M. Almeida Cerredá, *Colaboración y planificación interadministrativa para la consecución de una distribución equilibrada de la población en el territorio*). We can also use the criteria for identifying large municipalities found in Art. 121 of Law 7/1985, of 2 April, regulating the basis of local government.

<sup>59</sup> The evaluation criteria for determining the degree of maturity of a smart city described in this section have been taken from: R. Achaerandio, G. Gallotti, J. Curto, R. Bigliani, and F. Maldonado, *Análisis de las ciudades inteligentes en España*; and Cercle Tecnològic de Catalunya (CTecno), *Hoja de ruta para la Smart City*. See, also, D. Santiago Iglesias, *Iniciativas para un futuro urbano sostenible: las smart cities*, 690 ff.; and S. Bolognini, *Dalla “smart city” alla “human smart city” e oltre*, Milano, Giuffrè, 2017, 7 ff.

<sup>60</sup> Regarding this idea, vid. R. Achaerandio, G. Gallotti, J. Curto, R. Bigliani, and F. Maldonado, *Análisis de las ciudades inteligentes en España*.

project.

Other criteria could refer to data availability such that, during an initial stage, great effort would be made to provide citizens with data regarding different areas through the appropriate websites, although this information would not be sufficient to fully address their needs. A second stage would make it easy to access and use open data sources, which would be contextualised, thus facilitating use for citizens and businesses. And finally, there is a third stage in which this ubiquitous information, which is the final goal of this type of project, is based on two pillars: open data storage and sensor connectivity – the Internet of Things – which, when combined with individual citizen profiles, makes it possible to provide individualised user data to those persons who so desire. This final level is the ultimate goal to be achieved by any smart community; notwithstanding, the implementation of this type of initiative is very complex indeed, and is limited by the geographic and socio-demographic characteristics of the area for which it is envisioned<sup>61</sup>.

---

<sup>61</sup> See R. Achaerandio, G. Gallotti, J. Curto, R. Bigliani, and F. Maldonado, *Análisis de las ciudades inteligentes en España*.



# Smart Cities and Law, E.Governance and Rights: Do We Need a Global Digital Transition Strategy for the City?\*

Isabel Celeste Fonseca

(Professor at the University of Minho Law School - EDUM)

---

**ABSTRACT** In Europe, the Digital Single Market was conceived as an absolute priority and several strategies have been adopted to implement it. The digital transition is a priority in Europe and also naturally in Portugal, and it should also be a priority for Local Governments. This is the theme of the text: to justify the development of a single digital transition plan for Local Government in Portugal, based on e.governance, open connectivity and free movement of data, respecting ethics, law and cybersecurity. In this context, it is important to configure the Smart City Portuguese Charta, which should recognise the National Digital Transition Plan, the Strategy for Innovation and Modernisation of the State and Public Administration 2020-2023, the National Urban Development Policy, EU Urban Agenda (Amsterdam Pact) and New Urban Agenda of the United Nations. It can only be stated that the Charter should support the implementation of the national and European Sustainability Strategies and the achievement of the Sustainability Goals of the United Nations Agenda 2030 (Sustainable Development Goals).

---

## 1. Introduction: old issues, new ideas, amazing challenges

The urban population continues to increase, and it is said that currently, more than 60% of the world's population lives grouped around urban centers, whether they are called cities or agglomerations, and forecasts indicate that it will reach almost 70% in 2050. Cities have a great impact on the economic and social development of countries and are beginning to occupy an untapped place on the world scene, counting on economic, political and technological power. They constitute true ecosystems where people live and work, where companies develop their activity and in which numerous services are provided. They are also great centers of resource consumption. It is estimated that they are currently responsible for 75% of the world's energy consumption and the production of 80% of the gases responsible for the greenhouse effect.

The Smart City concept emerged two decades ago to address the problems of sustainability and efficient resource management, fundamentally linked to energy efficiency and the reduction of carbon emissions. It is important to Ethics and Law to foresee solutions to the problems and challenges that cities are already facing<sup>1</sup>.

There is no single agreed definition of what a smart city should be. On the contrary, the notion of smart city is intrinsically related to different dimensions of the right to live with quality of life in the city, and it depends on multiple factors, including the availability of ICTs, demographic, geographic and cultural aspects of the city, as well as on the political choices for the city.

Today the concept of Smart City is mainly associated with technology and innovation.

---

responds to the 23<sup>rd</sup> edition of its 2015 Sustainability and Corporate Responsibility Report, it is configurable that the use of Information and Communication Technologies can contribute to the reduction of CO<sub>2</sub> by 15% by 2030, allowing the achievement of several of the 17 United Nations Sustainable Development Goals, including the 11<sup>th</sup> and 13<sup>th</sup> ("action against global climate change"). On the subject, it is important to highlight The New Urban Agenda (NAU), Quito Declaration on Sustainable Cities and Urban Agglomerations for All. It was approved in 2016 at the United Nations Conference on Housing and Sustainable Development (Habitat III): "the right to the city". In addition to Agenda 2030, the NAU is part of other international agreements, such as the Paris Agreement under the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) and the Addis Ababa Action Agenda of the Third International Conference on Financing for Development. See *Mapping Smart Cities in the EU*, Study, Directorate-General for International Policies, Policy Department Economic and Scientific Policy, 2014. See also, I.C. Fonseca, *Estudos de Direito das Autonomias Locais*, Coimbra, Gestlegal, 2020; I.C. Fonseca and A. Prata, *Smart cities vs. smart(er) governance: cidades inteligentes, melhor governação (ou não)*, in *Questões Atuais de Direito Local*, n. 24, 2019.

---

\* Article submitted to double-blind peer review.

<sup>1</sup> According to a study published by Ericson, which cor-

The new intelligent city, impacting on its structures and procedures Information and Communication Technologies, makes use of software, algorithms and tools of artificial intelligence, leading us to foresee what is called algorithmic governance, Open & linked Government Data (O&LGD)<sup>2</sup> or digital governance.

The digital transition process has been gaining speed. It is a priority for Europe and for Portugal and it must also be the priority of Regions and Local Governments. In Europe, Portugal and Local Governments the goal is the same: Effective eGovernment can provide a wide variety of benefits including more efficiency and savings for governments and businesses, increased transparency and greater participation of citizens in political life, and contribute to the decarbonization and significant improvement of the environment<sup>3</sup>.

New technologies, digitalization, population aging, reinforcement of environmental awareness, a new culture of mobility and communication are trends that require new answers. As we rely more and more on information and communication technology, cybersecurity becomes both essential and problematic to our societies. On the one hand, cybersecurity is essential to prevent cyber threats from undermining citizens' trust and confidence not only in the digital infrastructure but in policy makers and state authorities as well. On the other hand, cybersecurity is problematic because enforcing it may endanger fundamental values like equality, fairness, autonomy, or privacy<sup>4</sup>.

This is the main purpose of this text. It aims to make known the need to design a Global Plan for the Digital Transition of Local Governments, starting from the empirical study of the intelligent cities, seeking to achieve the global definition on e.governance, open connectivity and free movement of data, respecting ethics, law and cyber security<sup>5</sup>.

<sup>2</sup> See more: <https://ec.europa.eu/futurium/en/content/open-government-what-value-and-what-are-barriers-and-drivers-2>.

<sup>3</sup> See I.C. Fonseca, *Governança Pública (Local) Digital: notas breves sobre a aceleração da transição digital*, in A. Flaminio (ed.), *Direito Administrativo e Tecnologia*, Almedina, Coimbra, 2021.

<sup>4</sup> For further developments, see I.C. Fonseca, *Governança Pública Digital e a Proteção de Dados Pessoais: notas breves sobre as dificuldades de harmonização*, in I.C. Fonseca (ed.), *Estudos de E. Governança, Transparência e Proteção de Dados*, Almedina, Coimbra, 2021.

<sup>5</sup> Within the framework of mapping sources of interna-

## 2. Contextualization: The acceleration of the digital transition as a Europe and Portuguese priority

Digitization is a priority for Europe and Portugal. It is in this framework that this text proposes to intends to justify the need to conceive the Digital Transition Plan for Local Governance.

### 2.1. The digital agenda in Europe

“Imagine for a moment what life would be like in this pandemic without the digital in our lives”, Ursula Von der Leyen, President of the European Commission, began by saying when she addressed the topic of technology and

---

tional law in which these concerns are heeded, it is important to highlight: The UN General Assembly resolutions of 2002, 2003 and 2009 on the creation of a global culture of cybersecurity (A/RES/57/239, A/RES/58/199, A/RES/64/211), and of 2013 on the right to privacy in the digital age (A/RES/68/167). The OECD recommendations on risk management (Recommendation of the Council on Digital Security Risk Management for Economic and Social Prosperity), 2015, and on digital security of critical sectors (Recommendation of the Council on Digital Security of Critical Activities), 2020. In the European Union context, consider for example, Regulation (EU) 2019/881 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2019 on the European Union Agency for Cybersecurity (ENISA) and cybersecurity certification of information and communication technologies and repealing Regulation (EU) 526/2013 (Cybersecurity Regulation). Within the framework of mapping sources of portuguese law in which these concerns are heeded, it is important to highlight: the RGDPD Enforcement Law, Law no. 58/2019, of 08.08, which ensures the enforcement in the national legal system of the RGDPD and republishes Law no. 43/2004, of 18.08, which regulates the organization and operation of the National Data Protection Commission (CNPD), as the personal status of its members). To add also Law no. 46/2018, of 13 August, which establishes the legal regime of cyberspace security; Law no. 59/2019, of 8 August, which approves the rules regarding the processing of personal data for the purpose of prevention, detection, investigation or prosecution of criminal offences or the execution of criminal penalties; Regulation no. 24/98, of 8 August, which approves the rules regarding the processing of personal data for the purpose of prevention, detection, investigation or prosecution of criminal offences or the execution of criminal penalties; Regulation no. 303/2019, of April 1, concerning the security and integrity of electronic communications networks and services; Law No. 109/2009, of September 15, which approved the Cybercrime Law; Law No. 5/2004, of February 10, which approved the Electronic Communications Law; National Strategy for Cyber-space Security 2019-2023, approved by Council of Ministers Resolution No. 92/2019, of June 5. LADA, Law on Access to Administrative Documents (Law No. 25/2016 of 22.08).

digital in the State of the Union on September 16, 2020 (It.insight, 27.10.2020). Assuming that “we are reaching the limit of what we can do in an analog way”, it is necessary to create “a common plan for digital Europe with clearly defined goals for 2030. These goals include connectivity, digital public services, following “clear principles” such as “the right to privacy and connectivity, freedom of expression, free movement of data, and cyber security”. The President of the European Commission identifies 3 areas that need focus: data, artificial intelligence and finally infrastructure.

In Europe, the Digital Single Market was conceived as an absolute priority and there are several strategies adopted. As part of the Digital Single Market objective, the European Commission has presented a series of measures including the European Action Plan (2016-2020) for e-government: accelerating the digital transformation of public administration (eGovernment & Digital Public Services), designing the unique digital platform and implementing the European cloud as part of the NextGenerationEU model. And multiple are the benefits to be achieved, it is said.

In the European context, there has been strong investment in the digital field: i) in the creation of programmes and strategies to boost the digital and economic competitiveness of businesses; ii) supporting initiatives aimed at empowering citizens with the necessary skills for the digital world and labour market and promoting the closing of the gap in participation between women and men; iii) the institutionalization of a regulatory and economic environment conducive to the use and creation of new technologies, with particular focus on the well-being and prosperity of citizens; iv) the development of a digital infrastructure that allows citizens to take advantage of the new opportunities offered by technologies. And in particular in initiatives to promote e-Government, responsible State innovation based on new technologies, the co-creation and experimentation of digital public services, the implementation of Open Administration principles and the creation of partnerships between innovation actors.

#### **2.1.1. Mapping the smart city promotion international initiatives**

If we wanted to present a list of

international and European legislation that provides solutions for the implementation of the intelligent city, we would have to start with the Agenda 2030: “Leaving no one behind” is the motto of Agenda 2030 was adopted in 2015 by the United Nations General Assembly and is structured in 17 sustainable development goals (SDS). Among them is the 11<sup>th</sup> objective to make cities and urban settlements more inclusive, safe, resilient and sustainable. Next: The New Urban Agenda (NAU), Quito’s declaration on Sustainable Cities and Urban Conglomerates for All was approved in 2016 at the United Nations Conference on Housing and Sustainable Development (Habitat III): “the right to the city”. In addition to Agenda 2030, the NAU integrates other international agreements such as the Paris Agreement under the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) and the Addis Ababa Agenda for Action of the Third International Conference on Financing for Development.

#### **2.2. The digital agenda in Portugal**

The acceleration of the digital transition process is also a commitment of the Portuguese authorities. The Action Plan for the Digital Transition (Resolution of the Council of Ministers no. 30/2020, of 21.04:2020) was approved, with the purpose of accelerating Portugal, without leaving anyone behind, and projecting the country in the world, aiming at convergence with Europe, in the digital domain. This Action Plan for the digital transition is based on 3 pillars: empowerment and digital inclusion, the digital transformation of the business fabric and the digitalization of the State (and central and local public administrations).

This Digital Transition Action Plan is based on 3 pillars: empowerment and digital inclusion, the digital transformation of the business fabric and the digitalization of the State (and central and local public administrations). And it translates, in fact, another stage in the journey of administrative modernization and simplification, the strengthening of digital public services and the achievement of connectivity and openness of data held by Public Administrations<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> The Strategy for Innovation and Modernization of the State and Public Administration 2020 -2023 (Resolution of the Council of Ministers No. 55/2020 of 31.07.2020)

Precisely, the digitalization of the State is the third pillar of the Action Plan for the Digital Transition of Portugal. At this level, the Plan includes three measures, among which instituting a connected and open Regional and Local Administration is only briefly listed.

Therefore, it is important to continue to develop the study of the Local Government digital transition process, to which the Action Plan for the digital transition of Portugal will soon be referred, and to conceive in this research project the Definition and Implementation of the Global Strategy of Smart Cities: From Smart Cities to Smart Nation, to Smart EU.

### 2.2.1. *Leaving no one behind*

Scanning is also a priority for Portugal. And this is proven by the Digital Transition Plan for the Nation, which is in line with the European strategy. The Portuguese Digital Transition Plan presupposes strategic action on three main focuses: people, companies and Public Administrations.

Naturally, at the level of people's empowerment, the strategy goes through Digital Education, Professional Training, requalification and inclusion and digital literacy. The Plan aims to develop and implement the INCoDe.2030 program, as an inter-ministerial initiative that aims to respond to three major challenges: ensuring digital literacy and inclusion for the exercise of citizenship; stimulating specialization in digital technologies and applications for the qualification of employment and producing new knowledge in international cooperation.

From the point of view of the

---

develops around 4 axes and 14 strategic objectives: Investing in people, with three strategic objectives: i) developing and renewing leadership; ii) mobilizing and training workers, and iii) involving workers in cultural change; develop management, with four strategic objectives: i) strengthen performance management to improve the quality of public services; ii) plan human resources in an integrated manner; iii) invest in administrative simplification, and iv) promote innovation in public management; To exploit technology, with three strategic objectives: i) to strengthen the global governance of technology; ii) to improve interoperability and service integration, and iii) to manage the data ecosystem with security and transparency; (IV) Strengthen proximity, with four strategic objectives: i) promote integration and inclusion in the service; ii) encourage citizen participation; iii) deepen the decentralization of competencies to local authorities, and iv) strengthen proximity public services, namely through the deconcentration of public services to the regional level.

transformation of companies, the national strategy involves entrepreneurship and investment attraction, focuses on the business fabric, focusing on SMEs, and the transfer of scientific and technological knowledge to the economy.

Finally, pay attention now to how to achieve State digitalization. It goes through the digital public services, it goes through the whole Public Administration of the State, seeking to achieve, an agile and open central administration, and includes the Regional and Local Public Administration. This has to be connected and open. Therefore, the digitalization of the State is the third level of action for the digital transition. And it translates, on one hand, the continuity of programs for simplification and dematerialization of procedures (continuing the Simplex and TIC 2020 programs) and aims at instituting connected and open Public Administration (to include Local Governance).

Thus, as for public services, the Digital Transition Plan considers that facilitating citizens' access to public services and simplifying and dematerializing administrative procedures continue to be identified as ways for the State to better serve citizens, thus ensuring the reconversion of processes to the digital universe, their multi-lingual translation, as well as investing in training and valuing workers in information technology and digitalization.

The Digital Transition Plan aims to expand the supply of digitized public services, with 25 online procedures and the promotion of public services connected to each other and open, in the sense that they have reusable information. The Cloud Measure for Public Administration is one of the most measured measures, following the proposal of the Cloud Strategy for Public Administration, in 2019, by the Council for Information and Communication Technologies in Public Administration.

All measures, included in the XXII Constitutional Government Program, aim to ensure simplification and online access to at least the 25 most used administrative services, ensuring their dematerialization and that everyone has access to public digital services. Pay attention to the expected benefits: this measure will actively contribute to the reduction of bureaucratic obstacles in public services, optimize other channels of contact at a distance with the Public Administration and

contribute to the decarbonization and significant improvement of the environment.

Finally, regarding the connected and open regional and local Administration, the strategy to which the Digital Transfer Plan summarily refers is the definition and implementation of the National Strategy of Smart Cities (From Smart Cities to Smart Nation) and the Inventory and streamlining of the territory coordination through the initiative of the Single Building Counter.

### 2.2.2 Mapping the digital Portuguese initiatives

For years now, the public sector in Portugal has been changing its operating model, adapting to new technological realities and the challenges of the so-called e-government<sup>7</sup>. For example, the Simplex+ Program, launched in 2006, already includes more than a thousand administrative and legislative simplification measures to make life easier for citizens and companies in their relationship with the Administration, as well as to contribute to increase the internal efficiency of public services. Reinforced in 2016, the Program

<sup>7</sup> LabX - Public Administration Experimentation Laboratory, created in 2017, with the purpose of designing innovative solutions for public services based on citizens' needs. Designed to design and test new solutions that improve public services and the daily lives of citizens and businesses, LabX is an open space that works in collaboration with service users, public administration officials and leaders, and the scientific and business community; The ICT2020 Strategy, Strategy for Digital Transformation in Public Administration, published in 2017 by the Resolution of the Council of Ministers No. 108/2017, has contributed to strengthen the transparency of the public sector and the participation of citizens, consolidating the use of ICT as a central tool for the process of modernization of the State, presenting a series of measures grouped into three axes of action: integration and interoperability; innovation and competitiveness; sharing of resources. Know The Agency for Administrative Modernization, which is the public institution responsible for the promotion and development of administrative modernization in Portugal, promoted, in May 2018, the creation of the National Open Administration Network. With regard to the circular economy of data, the First Action Plan of the National Open Administration Network (RNAA) is structured on four main axes, namely: Open Data, promoting the availability and reuse of information generated by the Public Administration; Transparency, promoting access to public information and administrative documents from the public sector; Use of Information and Communication Technologies and Digital Inclusion, disseminating new relationship channels between the Public Administration and citizens/companies and standards of accessibility and assisted access to public services; and Public Participation, stimulating the use of processes of public consultation and participatory democracy.

includes 255 measures of administrative and legislative simplification and modernization of public services.

The entry into force of the Public Procurement Code in 2008, which placed Portugal at the forefront of public procurement through exclusively electronic means, it is also possible to consult online all contracts resulting from the public procurement process through the Public Procurement Portal (Portal BASE), managed by the Institute for Public Markets and Construction (IMPIC). Subsequently, in 2009, it was established the obligation of electronic public procurement as well as the creation of a private market of certified service providers of public procurement platforms, two pioneering and innovative solutions worldwide.

The e-procurement system adopted by the Portuguese Government is based on the promotion of a private market for e-procurement services, by companies under a regulated competition regime, managing the corresponding electronic platforms<sup>8</sup>. In 2015, Law no. 96/2015 of 17.08.2015 updated the legal regime for electronic procurement platforms in Portugal, having transposed article 29 of Directive 2014/23/EU, article 22 and Annex IV of Directive 2014/24/EU and article 40 and Annex V of Directive 2014/25/EU. This diploma contains, namely, the rules regarding the use and availability of electronic platforms, as well as all the conditions to which they must be subject, including the obligation of interoperability with the Public Procurement Portal and also with other systems of public entities. In general terms, the new legal framework has brought three major innovations: 1. licensing requirements for the activity of management and operation of electronic platforms and other requirements to the managing entities, namely greater duties and functional, technical and security requirements; 2. Interoperability and compatibility requirements; 3. introduction of a penalty system.

The electronic public procurement platforms thus constitute a fundamental and

<sup>8</sup> Currently, and according to the information available on the BASE portal, five electronic platforms are licensed: ACINGOV (Academia de Informática, Lda.), ANOGOV (ano - Sistemas de Informática e Serviços, Lda.), Electronic Platform for Public Procurement COMPRASPT (Miroma - Serviços e Gestão de Participações, Lda.), SAPHETYGOV (Saphety Level - Trusted Services, S.A.) and VORTALGOV (Vortal, Comércio Electrónico Consultadoria e Multimédia, S.A.).

indispensable instrument in the dematerialisation of public procurement procedures, and the contracting entity must make available there the following elements: the procedure notice: tender notice or invitation; the tender documents, of which the tender specifications are an example; the clarifications and rectifications of the procedure documents, lists of errors and omissions identified by the competitors in those documents, as well as the decision that will fall on them; the competitors' proposals; the qualification documents of the successful bidder; the list of competitors and the list of candidates; the preliminary and final reports and the drafts and the respective contracts.

The creation of the National Public Administration Open Data Portal, launched in 2011 and reformulated in 2018, which aggregates, references and hosts open data from different bodies and sectors of the Public Administration, being the central catalogue of open data in Portugal. This portal allows citizens and companies to access, study and (re)use the data produced by the State. The data.gov is an open portal, i.e., any user can create an account and upload data to be shared with the community under open licenses.

Reference should also be made to the recent amendment to the Administrative Procedure Code (approved by Decree-Law No. 4/2015 of January 7), which introduced important novelties in this field, consecrating, from the outset, the principle of "electronic administration", with a view to reinforcing procedural simplification and respective digitalization, including in procedures in which local authorities are involved.

The Portuguese Participatory Budget (OPP), launched in 2016, is a paradigmatic case of participative democracy powered by technology. The OPP is a deliberative democratic process, through which people present investment proposals and choose, through voting, which projects should be implemented in different areas of governance. The implementation of the OPP aims to build a citizen participation project that brings people closer to politics and promotes greater connection and integration between territories through nationwide projects.

### 3. *The (new) smart city concept*

In this time of accelerated digital transition, designing the smart city is a challenge. It is a challenge for the policy maker in the

international community and especially in Europe and is an ongoing task for the State and Local Governments. In particular, it is a strategic issue of strengthening the power of Regions in Europe and the autonomy of Local Government.

And by All it has in fact been welcomed as the greatest contribution to the achievement of the United Nations' 11<sup>th</sup> Sustainable Development Goal (SDS): "to make cities and urban settlements more inclusive, safe, resilient and sustainable" and the 13<sup>th</sup> ODS: Action Against Global Climate Change<sup>9</sup>.

In fact, according to a study, the use of Information and Communication Technologies contributes significantly to the reduction of CO<sub>2</sub>, being expected to be reduced by 15% by 2030. Ericsson published the 23<sup>rd</sup> edition of its Sustainability and Corporate Responsibility Report 2015, which details the company's performance in three areas: business responsibility, energy, environment and climate change and communication for all. The report also highlights how Information and Communication Technologies (ICT) can enable the United Nations' 17 Sustainable Development Goals, and explains their potential as an accelerator to achieving them.

The new Smart City, impacting on its structures and procedures Information and Communication Technologies (ICT), and making use of software, algorithms and tools of artificial intelligence, makes us believe that the new Algorithmic Governance or local digital governance will be environmentally friendly.

It is certain that today there is less consensus on the definition of what Smart City should be. On the contrary, the notion of smart city is intrinsically related to the available technology, demographic and geographic aspects of the city, local cultural aspects and the policies primarily accepted for the city. It should be noted that it is common in the speech to make references to multiple dimensions of Smart City, being very diversified the projects that allow their implementation. Thus, there is talk of smart economy, smart living, smart environment, smart mobility, smart buildings, among other

<sup>9</sup> See Organization of the United Nations, 17 UN Sustainable Development Goals., 2015, Available at: <https://nacoesunidas.org/conheca-os-novos-17-objetivos-dedesenvolvimento-sustainable-> (last access on: 16.10.2020).

possibilities. Because it is a transversal phenomenon, the concept has been achieved through dialogue between the various branches of knowledge and science<sup>10</sup>.

Today, that concept has been evidenced associating Smart City to Intelligent Governance, whose decision is based on more updated information, in the sense that it is faster and more direct, i.e., efficient, being able to attract companies, create more jobs and allow human development, being, at bottom, synonymous with productivity, competitiveness and quality of life. For this reason, the document drafted by the European Parliament advocates a minimum concept of an intelligent city<sup>11</sup>.

Thus, “the idea of Smart Cities is rooted in the creation and connection of human capital, social capital and information and Communication technology (ICT) infrastructure in order to generate greater and more sustainable economic development and a better quality of life”<sup>12</sup>.

In a certain sense, Smart City is the one whose government is able to collect data, plan

and decide based on them, direct and supervise in real time through Information and Communication Technologies and Big Data, through the Cloud software and algorithms<sup>13</sup>.

In short, smart city is the result of the application of science and technology in local governance, allowing to solve the problems of cities in the XXI Century, such as the rationalization in the use of resources, the neutralization of environmental externalities and the mitigation of risk factors of climate change, providing services with an undeniable added value, allowing human development and social inclusion.

The city government is currently confronted with a challenging reality that the pandemic has vitally highlighted: the concept of “urban resilience”<sup>14</sup>. A “resilient city” is one that “has a competent, inclusive and transparent local government that is concerned with sustainable urbanization and invests the necessary resources for capacity building for municipal management and organization before, during and after an adverse event or natural threat”<sup>15</sup>.

The digital transition is not only bringing about the 4th Industrial Revolution, or also known as Industry 4.0, corresponding to the automation and exchange of data in production processes through the implementation of cyber-physical systems (“CPS”), it is also being requested by citizens or consumers.

Thus, from a technocratic perspective of Smart City (although without forgetting the

<sup>10</sup> For further developments, see M.L. Gómez Jiménez, *Smart cities: inexistencia de una definición jurídica*, in *VIII Congreso Internacional de Ordenación del Territorio, de Derecho Urbanístico: Nuevos tiempos, nuevos objetivos*, Las Palmas, Asociación Canaria de Derecho Urbanístico, 2016; M.L. Gómez Jimenéz, *Smart cities vs. Smart governance: dos paradigmas de interrelación administrativa no resueltos aún? Parte I*, in *Revista de Derecho Urbanístico y Medio Ambiente*, monographic Issue on Smart Cities, XLIX, n. 300, September-October 2015, 53 ff.; M.L. Gómez Jimenéz, «*Smart cities*»: una aproximación desde la gobernanza pública y la innovación social, in S. Galera Rodrigo and M. Gómez Zamora, (eds.), *Políticas Locales de clima y energía: teoría e práctica*, Instituto Nacional de Administración Pública, Madrid, 2018.

<sup>11</sup> European Union, *Mapping Smart Cities*, in *The EU Policy department: A Economic and Scientific Policy*, Bruxelles: 2014, 18. Available at: [https://www.europa.eu/regdata/etudes/etudes/JOIN/2014/507480/IPOL-ITRE\\_ET\(2014\)507480\\_EN.pdf](https://www.europa.eu/regdata/etudes/etudes/JOIN/2014/507480/IPOL-ITRE_ET(2014)507480_EN.pdf) (last access on 16.10.2020).

<sup>12</sup> On this subject, for further developments, see S. Ranchordas, *Nudging Citizens through Technology in Smart Cities*, in *University of Groningen Faculty of Law Legal Studies Research Paper Series*, n. 1/2019, 1-44. Available at [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3333111](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3333111) (last access on 18.04.2019). See Direção Geral do Território (DGT), *Portugal, Cidades analíticas, Acelerar o desenvolvimento das cidades inteligentes em Portugal*, DGT:2015, 27, [https://www.dgterritorio.gov.pt/sites/default/files/publicacoes/Cidades\\_Analiticas\\_2015.pdf](https://www.dgterritorio.gov.pt/sites/default/files/publicacoes/Cidades_Analiticas_2015.pdf). A. Oliveira, and M. Campolargo, *From smart cities to human smart cities*, in *48th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)*, Washington, DC, IEEE Computer Science, 2005, 2336-2344.

<sup>13</sup> As R. Kitchin says: “big data consists of massive, dynamic, varied, detailed, inter-related, low cost datasets that can be connected and utilised in diverse ways, thus offering the possibility of studies shifting from: data-scarce to data-rich; static snapshots to dynamic unfoldings; coarse aggregation to high resolution; relatively simple hypotheses and models to more complex, sophisticated simulations and theories”. R. Kitchin, *The Real-Time City? Big Data and Smart Urbanism*, 1-20. Available at: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2289141](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2289141) (last access on 16.04.2019).

<sup>14</sup> See K. Schwab, *A quarta revolução industrial*. Portugal, Levoir, 2017, 66. And see also I. Ayres, and J. Braithwaite, *Responsive Regulation. Transcending the Deregulation Debate*, New York, Oxford University Press, 1992. See also about “smart regulation”, N. Gunningham, P. Grabosky and D. Sinclair, *Smart Regulation: Designing Environmental Policy*, Oxford, Oxford University Press, 1998; R. Baldwin and J. Black, *Really responsive regulation*, in *Modern Law Review*, n. 1, 2018, 71.

<sup>15</sup> See United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UN ORGANIZATION), 2013, p. 11. Available at: [https://www.unisdr.org/files/26462\\_guiagestorespublico\\_sweb.pdf](https://www.unisdr.org/files/26462_guiagestorespublico_sweb.pdf) (last accessed on: 16.10.2020).

Rights), Smart Local Governance must offer itself to its citizens on digital platforms, so that, much like commercial platforms — Apple iTunes or Google Play, which allow immediate contact between applications and their respective consumers —, be able to provide information, allow connection with other National and European digital platforms, offer digital tools for the exercise of participatory citizenship, allow the most widely used procedures to be activated online to reach quick decisions in certain specific areas of the exercise of public powers, according to their own conditions of use, within the privacy and security rules of their infrastructures.

The Smart City concept must take into account the evolution towards an increasingly inclusive and democratic digital society, endowed with public services that better serve communication accessibilities, providing everyone, and in particular people with disabilities, conditions to access the opportunities that are created by new digital technologies<sup>16</sup>.

At the heart of the scientific issue is the need to address connectivity and openness of data in local governments, to prepare public officials for the application of Open Data and Data Protection law, in particular with regard to the protection of personal data and Cyber Security. In this scenario, the new IoT products, the current Information and Communication Technology tools and the access to Big Data (or set of data and information of great volume and variety that the Local Government may have in its possession) demand the Ethics and Law regulation of the administrative structure that will make the appropriate use of its functionalities and procedures foreseen or yet to be conceived for this purpose.

Considering this panorama, we understand that it is the University's role to foster ethical reflection and debate on current and challenging topics, with an impact on several branches of knowledge, especially in the legal universe, promoting economic and social

development, with consequent improvement in the quality of life in cities, through knowledge<sup>17</sup>.

It is a fact that the first demands and challenges that smart cities and the digital transition have been calling for concern the law, and are focused on solving three types of problems: 1. The adoption of digital technologies in the management of public organizations, a process that is often referred to as the digital transition; 2. The promotion of intelligent cities, that is, cities where technologies are an integral part of the urban fabric and social practices, including matters concerning public bodies and labour relations between them and their employees<sup>18</sup>; 3. The solution of problems related to the treatment of data, in a logic of difficult balance between the opening (or circular economy of data) and the protection of citizens' privacy and secrets<sup>19</sup>.

That is why the scientific issue begins by thinking about the Ethics and Law that serves as an “umbrella” for city governance, covering the various domains of smart cities, in particular smart mobility (of people, goods and data), since in the future, urban mobility will be dematerialized in terms of data, multimodal, electrical, shared and autonomous, in terms of people and things.

This reflection exercise does not ignore the complex theme of urban planning models (municipal master plans) that currently do not integrate the concepts of smart cities, including the theme of mobility of people (through public electric transport and other low-carbon fuels, or through other active

<sup>16</sup> J. Ramon Gil-Garcia, Th. A. Pardo and T. Nam, *What makes a city smart? Identifying core components and proposing an integrative and comprehensive conceptualization*, in *Information Polity*, 20, 2015, 61-87. See also, Z. Tomora, A. Meijera, A. Michelsa and S. Geertmanb, *Smart Governance For Sustainable Cities: Findings from a Systematic Literature Review*, in *Journal of Urban Technology*, 2019, vol. 26, n. 4, 3-27.

<sup>17</sup> By following D. Schuurman, *Smart ideas for smart cities: Investigating crowdsourcing for generating and selecting ideas for ICT innovation in a city context*, in *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 2012, vol. 7, n. 3, 49-62; C. Veeckman and S. Van der Graaf, *The City as Living Laboratory: Empowering Citizens with the Citadel Toolkit*, in *Technology Innovation Management Review*, March 2015, vol. 5, n. 3, 6-17; J. Ramon Gil-Garcia, Th. A. Pardo and T. Nam, *What makes a city smart? Identifying core components and proposing an integrative and comprehensive conceptualization*, in *Information Polity*, 2015, vol. 20, n. 1, 61-87.

<sup>18</sup> A. López Folgues et alii, *La innovación social digital colectiva y la administración en el entorno de la Ciudad Inteligente*, in *GAPP Nueva Época*, 18, 23-42.

<sup>19</sup> See I.C. Fonseca, *E.governança, transparência e proteção de dados: a caótica perspectiva portuguesa (rectius europeia)*, in R. Lilian and G. Moreira Pires (eds.), *Cidades Inteligentes, humanas e sustentáveis: II Encontro de Direito Administrativo Contemporâneo e os Desafios de Sustentabilidade*, Belo Horizonte, Arraes Editores, 2020, 45 ff.

modes such as walking and cycling, and individual transport (here there is more and more immediate space for autonomous cars). Nor does it ignore urban micro logistics and access to urban centers, the supply of businesses, commercial and catering services and consumer traffic, urban waste (separating and reusing), promoting circular economy, according to sustainable solutions<sup>20</sup>. We are also talking about the form of regulation itself, i.e., the new intelligent cities will demand intelligent regulation.

But there is no doubt that the main idea of this scientific article is to reveal that one Strategy for the Global Digital Transition of Cities needs to be conceived, fulfilling the specific scientific objectives: 1. Promotion, through the study, of a regulatory environment that allows the exploitation of the potential of Information and Communication Technologies and the circular economy of data, respecting principles of ethics, privacy and cyber security<sup>21</sup>; 2. With regard to the circular economy of data, promotion through the study, the possibility of reducing legislative and bureaucratic barriers to the free flow of data, without prejudice to the provisions in force concerning information subject to special security measures, including classified information, in line with Regulation (EU) 2018/1807 of the European Parliament and of the Council, or in line with the European Directive 2019/1024 on open data and reuse of public sector information and on this subject the Law on Access to Administrative Documents; 3. With regard to Regulation, Privacy, Cyber-security and Cyber-defence, promotion, through the study, the modes of training and organizational adjustment of the local Data Protection Officer structure, in order to ensure the protection of personal data and the preservation of privacy of citizens, in accordance with the European Regulation on Personal Data Protection and the Portuguese

Law on Enforcement of the Regulation. Finally, it is important to think about the digitization of the 5 local public services most used by citizens and companies, one that presupposes a previous empirical analysis of the most frequent services and the mapping of the observations made by those.

### 3.1. *Considering the Smart City Portuguese Charta*

In this context, it is important to configure the Smart City Charta, which recognises the National Digital Transition Plan, the Strategy for Innovation and Modernisation of the State and Public Administration 2020-2023, the National Urban Development Policy, EU Urban Agenda (Amsterdam Pact) and New Urban Agenda of the United Nations. It can only be stated that the Charter should support the implementation of the national and European Sustainability Strategies and the achievement of the Sustainability Goals of the United Nations Agenda 2030 (Sustainable Development Goals).

This Charter should be preceded by a broad process of dialogue between representatives of the State (through the Agency for Administrative Modernisation, I.P, the General Directorate of Local Authorities, the North Regional Coordination and Development Commission, the Council for Information and Communication Technologies in the Public Administration), Municipalities (through the National Association of Portuguese Municipalities), the Intermunicipal Communities, and the Parishes. Besides these, representatives of several scientific, business and social organisations and local associations will be invited to participate.

A public platform for dialogue should be created, since we only conceived the creation of the Smart City Charter in the framework of a lot of idea sharing, inter-disciplinary dialogues and after a lot of participation of the different public and private actors as well as the civil society. It would aim to develop normative guidelines for the digital transformation of municipalities action recommendations for the implementation of these guidelines. The Smart Cities Dialogue Platform should be created in JusGov. And this is our contribution as a RI of the project Smart Cities and Law, E.Governance and Rights: Contributing to the definition and implementation of a Global Strategy for Smart

<sup>20</sup> See J. Walker, L. Carr and E. Simperl, *A framework for data sharing for open innovation*, in the *18th Open and User Innovation Conference*, Utrecht University, Netherlands, 8 - 10 July 2019, 112-113.

<sup>21</sup> By following J. Valero Torrijos, *El acceso y la reutilización de la información del Sector Público desde la perspectiva de la reforma de la Administración Electrónica*, in Isaac Martín Delgado (ed.), *La reforma de la administración electrónica: una oportunidad para la innovación desde el derecho*, Madrid, Instituto Nacional de Administración Pública (INAP), 2017, 433-458 (ISBN 978-84-7351-576-4).

Cities<sup>22</sup>.

We therefore follow the Smart City Charta model, *Digitale Transformation in den Kommunen nachhaltig gestalten*, Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety (BMUB), Bonn, 2017<sup>23</sup>.

The Charter for the Smart City should come to set the normative standard for a forward-looking smart city. According to this framework, a Smart City is:

i) liveable - puts people's needs at the centre of actions, supporting local initiatives.

ii) diverse and open - uses digitalisation to increase the power of integration, offset demographic challenges, social and economic imbalances and exclusion. It aims to ensure the functioning of democratic structures and processes.

iii) participatory and inclusive - realises integrative models for the participation of all in social life, facilitating their access to digital offerings.

iv) adopts the goals of climate neutrality and efficiency in the use of resources, encouraging ecological concepts of mobility, energy, thermal, sanitation and waste, thus contributing to the municipality being CO<sub>2</sub> neutral, green and healthy.

v) competitive and prosperous - uses digitalisation in a targeted way, aiming to strengthen the local economy and the new processes of value aggregation, making available adequate infrastructure options. As can be concluded, digital transformation - the transition of cities to Smart Cities - means pursuing the goals of sustainable European cities by applying the resources of digitalisation.

vi) Open and innovative - develops solutions that ensure compliance with

municipal obligations, reacts quickly to processes of change and elaborates, in a participatory manner, innovative local solutions.

vii) responsive and sensitive - uses sensor technology, data acquisition and processing, new forms of interaction in order to achieve constant improvement of community processes and services.

viii) secure and freedom preserving - provides citizens with secure digital spaces, private and public, where everyone can move around without their right to freedom being usurped by surveillance methods.

### 3.2. Risks and challenges

In this process, the following four guidelines that are essential:

1. digital transformation requires goals, strategies and structures, seeking to integrate digitalisation into urban development, identify application areas and adapt the organisational structures of the municipality.

2. digital transformation requires transparency, participation and democracy, ensuring digital participation, integration and inclusion at the level of empowering people and companies.

3. digital transformation requires infrastructure, data and services, making it necessary to ensure access to digital infrastructure and to collect and process data responsibly.

4. digital transformation requires resources, skills and cooperation, requiring the necessary resources in municipal administration, developing digital skills and promoting lifelong learning.

As we can conclude, the digital transformation of cities - *id est*: the transition from cities to Smart Cities - means pursuing the goals of sustainable European cities, applying the resources of digitalisation to Local Governance.

<sup>22</sup> The Research Centre for Justice and Governance of the University of Minho welcomes the project "Smart Cities and Law, E.Governance and Rights: Contributing to the definition and implementation of a Global Strategy for Smart Cities", with reference n. NORTE-01-0145-FEDER-000063, co-funded by the European Regional Development Fund (ERDF), under the NORTE-45-2020-75 call - Strengthening Research, Technological Development and Innovation - "Structured R&D&I Projects" - Horizon Europe, within the framework of the Norte's Regional Operational Programme (Norte 2020), of Portugal 2020 and in its framework is developing several initiatives to that end.

<sup>23</sup> *Smart City Charta, Digitale Transformation in den Kommunen nachhaltig gestalten*, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), Bonn, 2017.

# Expert Knowledge and Smart City Administration\*

Cristiana Lauri

(Adjunct Professor of Administrative Law at the University of Macerata)

---

**ABSTRACT** The essay aims at investigating the knowledge and skills that public administrations need to manage smart cities. The research offers a reflection on the expertise relevant to civil servant figures currently emerging in Italy. These figures are required in the municipal organisation to address the local and global challenges that smart cities face in the era of environmental and digital transition. The author argues that enhancing upskill and re-skill in the main areas of smart cities (environment, economy, living, mobility, governance, people) is an essential driver to make the smart transition possible and consistent with the democratic framework and the principles of good administration.

---

## 1. Smart Cities, Crisis of Expert Knowledge and Complexity of Urban Administration

In the research conducted to date, scholars investigated the smart city as a new vision of urban contexts destined to be developed and applied with respect to six axiological dimensions<sup>1</sup> (environment, economy, living, mobility, governance, people) in an interdisciplinary perspective, regardless of whether they belong to traditional institutional schemes, such as metropolitan or municipal<sup>2</sup>.

Up to now, the doctrinal debate<sup>3</sup> arisen

among jurists has revolved around the problem of whether the concept is legally predictable<sup>4</sup> and, if so, analysed the phenomenon from a thematic perspective. Nevertheless, the growing application of the smart city formula in administrative practice makes it necessary to push forward the investigation by analyzing the fallout of the smart city in relation to the administrative action and its organization<sup>5</sup>. The present essay

---

\* Article submitted to double-blind peer review.

<sup>1</sup> R. Giffinger, C. Fertner, H. Kramar, R. Kalasek, N. Pichler Milanovic, and E. Meijers, *Smart cities - Ranking of European medium-sized cities*, Publication of The University of Technology, Wien, Centre of Regional Science (SRF), 2007, 11, available on [www.smart-cities.eu](http://www.smart-cities.eu) ("a Smart City is a city well performing in a forward-looking way in these six characteristics, built on the "smart" combination of endowments and activities of self-decisive, independent and aware citizens").

<sup>2</sup> See R. Cavallo Perin and A. Romano (eds.), *Commentario breve al testo unico sulle autonomie locali*, Padova, Cedam, 2006; R. Cavallo Perin, *Comuni e Province nella gestione dei servizi pubblici*, Napoli, Jovene, 1993. More recently, Id., *Beyond the municipality: the city, its rights and its rites*, in *The Italian Journal of Public Law*, II, 2, 2013, 226; Id., *L'ordinamento giuridico della città*, in *Munus*, 2, 2019, 365; M.C. Romano, *La città-regione quale figura interdisciplinare. Soluzioni istituzionali e nuovi livelli di governo delle città capitali e metropolitane nella prospettiva europea*, in *Diritto amministrativo*, 3, 2020, 677. See also L. Vandelli, *Città metropolitane*, in *Enciclopedia del Diritto*, Annali, Giuffrè, Milano, 2016, 81 in which the author highlights, in a diachronic perspective, how the centrality of the urban issue, and in particular the metropolitan one, has emerged since the late seventies together with the need to provide a distinct and peculiar discipline for the areas in which the country's major urban realities are located, based on the differentiation of their institutions, attributions, and modes of operation.

<sup>3</sup> R. Ferrara, *The smart city and the green economy: a critical approach*, in *Energies*, 8, 2015; A. Casinelli, *Le città e le comunità intelligenti*, in *Giornale di diritto*

*amministrativo*, 3, 2013, 240; E. Ferrero, *La smart city nell'ordinamento giuridico*, in *Foro amministrativo*, 4, 2015, 1267; A. Pensi, *L'inquadramento giuridico delle "città intelligenti"*, in *Giustamm*, 9, 2015; F. Fracchia and P. Pantalone, *Smart city: condividere per innovare (e con il rischio di escludere?)*, in *Federalismi*, 22, 2015; E. Carloni, *Città Intelligenti e agenda urbana*, in *Munus*, 2, 2016, 235; K.R. Kunzmann, *Smart cities: A new paradigm of urban development*, in *Crios*, 7, 2014, 9. See also the monographic issue of *Istituzioni del federalismo*, 2, 2016; the book edited by V. Falce and G. Olivieri, *Smart City e diritto dell'Innovazione*, Milano, Giuffrè, 2015; D. Ielo, *L'agenda digitale, Dalle parole ai fatti*, Torino, Giappichelli, 2014; E. Falconio and F. Caprioli (eds.), *Smart city: sostenibilità, efficienza e governance partecipata. Parole d'ordine per le città del futuro*, Milano, Il Sole 24 Ore, 2013; G.F. Ferrari (ed.), *La prossima città*, Milano, Mimesis, 2017; Id., *Smart City*, Milano, Mimesis, 2019; F. Gaspari, *Smart city, agenda urbana multilivello e nuova cittadinanza amministrativa*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2018. On an international scale, see the collection of studies in *Fordham Urban Law Journal*, XLI, 2015, 1490 entitled *Smart Law for Smart Cities: Regulation, Technology, and the Future of Cities*; as well as the contributions contained in *Computers and Law*, 2, 2015; and those in *TeMa - Journal of Land Use, Mobility and Environment*, 1, 2013. More references in C. Lauri, *Smart City*, in *Digesto delle discipline pubblicistiche*, agg. VIII, Torino, Utet, 2021.

<sup>4</sup> Not unlike to what has happened in other areas under consideration in recent times. See the contributions in M. Renna and B. Marchetti (eds.), *La giuridificazione*, Firenze, Firenze University Press, 2015.

<sup>5</sup> As highlighted by J.-B. Auby, *Administrative Law Facing Digital Challenges*, in *European Review of Digital Administration & Law*, 1-2, 2020, 9. For the theoret-

addresses the last point.

The evolution of the social and institutional dimension is closely connected with the great urban challenges of our time<sup>6</sup>: the environmental emergency<sup>7</sup>, the transition to models of circular economy<sup>8</sup>, social marginalization, migration<sup>9</sup>, the massive spread of new technologies up to their predominance as a factor conditioning the development and activity of society and institutions<sup>10</sup>. And, last but not least, the worldwide spread of the Covid-19

ical background see S. Romano, *L'ordinamento giuridico*, Milano, Giuffrè, 1946. The author's sensitivity towards a conception of the State as a superior organizational structure "un'organizzazione superiore che unisca, contemperi e armonizzi le organizzazioni minori in cui la prima va specificandosi" emerges already from the early writing of the Author (*I diritti pubblici soggettivi*, in *Trattato Orlando*, Milano, Società Editrice Libreria, 1987). See the wide and recent reconstruction offered by F.G. Scoca, *Santi Romano: la produzione giovanile e i principi di diritto amministrativo*, in *Diritto amministrativo*, 2018, 2, 249; M. Fioravanti, "Stato giuridico" e diritto costituzionale negli scritti giovanili di Santi Romano (1897-1909), in M. Fioravanti (ed.), *La scienza del diritto pubblico*, Milano, Giuffrè, 2001, 304.

<sup>6</sup> Which are all summarized in the Un-Habitat, *New Urban Agenda*, 2019, available on <https://habitat3.org/the-new-urban-agenda/>.

<sup>7</sup> Think of how the exposure of cities to risk and emergencies can, on the one hand, disrupt the normal order of competencies (an example of this is the power to issue "orders") and, on the other, require additional knowledge and skills that are increasingly integrated into the system of public organization. See L. Giani, M. D'Orsogna, and A. Police (eds.), *Dal diritto dell'emergenza al diritto del rischio*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2018; Associazione italiana dei professori di diritto amministrativo, *Anuario 2005, Il diritto amministrativo dell'emergenza*, Milano, Giuffrè, 2006, 31; F. Giglioni, *Amministrazione dell'emergenza*, in *Enciclopedia del Diritto*, Annali, VI, 2013, 44.

<sup>8</sup> F. de Leonardis, *Economia circolare: saggio sui suoi tre diversi aspetti giuridici: verso uno Stato circolare?*, in *Diritto amministrativo*, 1, 2017, 163; Id., (ed.), *Studi in tema di economia circolare*, Macerata, EUM, 2017.

<sup>9</sup> M. Savino, *Le libertà degli altri. La regolazione amministrativa dei flussi migratori*, Milano, Giuffrè, 2012; P. Morozzo della Rocca (ed.), *Immigrazione, asilo e cittadinanza*, Roma, Maggioli, 2021; C. Lauri, *Le "Agende Urbane" alla prova delle migrazioni*, in L. Salvadeo, M. Savino, and E. Scotti (eds.), *Migrazioni e vulnerabilità. La rotta del Mediterraneo centrale*, Torino, Giappichelli, 2021, 217. See also Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), *Working Together for Local Integration of Migrants and Refugees*, Paris, OECD Publishing, 2018, available on <http://dx.doi.org/10.1787/9789264085350-en>; UNESCO, *Global Education Monitoring Report, Defending the "right to the city": How cities include migrants and refugees in and through education*, 2019, available on <https://en.unesco.org/gem-report/righttothecity>.

<sup>10</sup> See A. Greenfield, *Radical Technologies*, Verso Books, 2018.

pandemic<sup>11</sup>.

These issues are now decisive factors outlining innovative paths which affect the traditional structures of administrative organization deeply<sup>12</sup>, including the

<sup>11</sup> As highlighted by the Un-Habitat, *UN-Habitat Report on Cities and Pandemics: towards a more just, green and healthy future*, 2021, available on <https://un-habitat.org/un-habitat-report-on-cities-and-pandemics-towards-a-more-just-green-and-healthy-future>. See also the works collected by [www.globalpandemicnetwork.org](http://www.globalpandemicnetwork.org).

<sup>12</sup> In order to study these paths, also with reference to the smart city, it seems essential to address the study of the organization itself, i.e., the organizational structures that constitute the necessary support for the performance of complex activities, such as those that are entrusted to the Public Administration; see F.G. Scoca, *I modelli organizzativi*, in L. Mazzaroli, G. Pericu, A. Romano, F.A. Roversi Monaco, and F.G. Scoca, *Diritto amministrativo*, vol. I, Milano, Monduzzi, 2005, 343. In general see A. De Valles, *Teoria giuridica dell'organizzazione dello Stato. Lo Stato – gli uffici*, vol. I, Padova, Cedam, 1931; G. Zanobini, *Amministrazione pubblica*, in *Enciclopedia del diritto*, vol. II, Milano, Giuffrè, 1958, 231; G. Marongiu, *La direzione nella teoria giuridica dell'organizzazione amministrativa*, Milano, Giuffrè, 1965; M. Nigro, *Studi sulla funzione organizzatrice della pubblica amministrazione*, Milano, Giuffrè, 1966; G. Marongiu, *Gerarchia*, in *Enciclopedia del diritto*, vol. XVIII, Milano, Giuffrè, 1969; Id., *L'attività direttiva nella teoria giuridica dell'organizzazione amministrativa*, Milano, Giuffrè, 1969; F. Benvenuti, *L'amministrazione oggettivata: un nuovo modello*, in *Rivista trimestrale di scienza dell'amministrazione*, 1978, 8; V. Bachelet, *L'amministrazione pubblica*, in *Scritti giuridici*, vol. I, Milano, Giuffrè, 1981; M.S. Giannini, *Organi (teoria generale)*, in *Enciclopedia del diritto*, XXXI, Milano, Giuffrè, 1981, 37; G. Marongiu, *L'ufficio come professione. Saggio sul rapporto di impiego con lo Stato*, Roma, 1981; G. Amato and G. Marongiu (eds.), *L'amministrazione nella società complessa, in ricordo di Vittorio Bachelet*, Bologna, Il Mulino, 1982; S. Cassese, *Il sistema amministrativo italiano*, Bologna, Il Mulino, 1983; U. Allegretti, *Pubblica amministrazione e ordinamento democratico*, in *Il Foro italiano*, 1984, 205; S. Cassese, *Le trasformazioni dell'organizzazione amministrativa*, in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 1985, 382; G. Berti, *Il principio organizzativo del diritto pubblico*, Padova, Cedam, 1986; Id., *La pubblica amministrazione come organizzazione*, Padova, Cedam, 1986; A. Massera, *Contributo allo studio delle figure giuridiche soggettive nel diritto amministrativo. Stato persona ed organo amministrativo. Profili storico-dogmatici*, Milano, Giuffrè, 1986; F. Merusi, *La responsabilità dei pubblici dipendenti secondo la Costituzione: l'art. 28 rivisitato*, in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 1986, 41; M. Nigro, *La pubblica amministrazione tra Costituzione formale e Costituzione materiale*, in *Studi in memoria di V. Bachelet*, vol. II, Milano, Giuffrè, 1987, 385; A. Romano, *Il cittadino e la pubblica amministrazione*, in *Il diritto amministrativo degli anni '80*, Milano, Giuffrè, 1987, 155; M.S. Giannini, *L'amministrazione pubblica nello Stato contemporaneo*, in G. Santaniello (ed.), *Trattato di diritto amministrativo*, vol. I, Padova, Cedam, 1988; G. Marongiu, *Funzione amministrativa*, in *Enciclopedia giuridica*, XIV,

knowledge that administrations need today<sup>13</sup>.

Often, indeed, innovation processes are held back by resistance linked to inadequate training or organization within the public administration<sup>14</sup>, determined both by economic and cultural constraints.

At present, this statement seems to be valid also for the many aspects that contribute to making a city “smart”, referring not only to knowledge linked to the use of communications and information technologies and to the digitalisation of activities, but also to the implications in terms of knowledge of environmental, social and economic issues in a perspective of mutual integration.

Given these challenges, public power is at a crossroads.

On the one hand, there may be a total shift toward forms of privatisation, as private actors appear armed with a kind of algorithmic objectivity<sup>15</sup> “that seems to be equal to or greater than the kind of legitimacy derived

from traditional forms of knowledge (based on science, public institutions, media)”<sup>16</sup>.

On the other hand, economy and social sciences<sup>17</sup> reveal an effort to push public powers to not abdicate their role in guiding innovation paths, as they result called to guide shared strategies and policies more than ever<sup>18</sup>.

The recent European recovery strategy, “Next Generation UE” mentions “reskill and upskill” among the challenges that Member States have to face in their National Recovery and Resilience Plans<sup>19</sup>.

However, these tasks become more complex when observed under the lens of the administrative legal order, where the role of public power is rooted in a dimension of public duty, deriving from the institutional

Roma, 1989; G. Di Gaspare, *Organizzazione amministrativa*, in *Digesto delle Discipline Pubblicistiche*, Torino, Utet, 1995, 514; C. Franchini, *L'organizzazione amministrativa italiana*, in M.P. Chiti and G. Greco (eds.), *Trattato di diritto amministrativo europeo*, vol. II, Milano, Giuffrè, 2007; C. Franchini, *L'organizzazione*, in S. Cassese (ed.), *Istituzioni di diritto amministrativo*, Milano, Giuffrè, 2009; C. Franchini and E. Chiti, *Le figure organizzative*, in G. Della Cananea (ed.), *Diritto amministrativo europeo. Principi e istituti*, Milano, Giuffrè; C. Franchini and G. Vesperini, *L'organizzazione*, in S. Cassese (ed.), *Istituzioni di diritto amministrativo*, Milano, Giuffrè, 2015.

<sup>13</sup> Recently see C. Feliziani, *Quanto costa non decidere? A proposito delle conseguenze delle mancate o tardive decisioni delle pubbliche amministrazioni*, in *Il Diritto dell'Economia*, 2, 2019, 155.

<sup>14</sup> These points were first highlighted by M.S. Giannini, *Rapporto sui principali problemi della amministrazione dello Stato*, 16 December 1979; and after decades, are recently faced by the *Italian National Plan for Recovery and Resilience (PNRR)*.

<sup>15</sup> About technology neutrality F. Costantino, *Autonomia dell'amministrazione e innovazione digitale*, 3, argues that there are two possible ways of thinking. There are those who think that technology is and remains neutral, and that human beings can model it as clay at will. On the other hand, there are those who consider this way of reasoning naive, and see in the relationship between people and things a relationship in which technology, having reached the point where it is, transforms humans, even though it may not appear easily understandable. See also L. Sartori, *Alla ricerca della smart citizenship*, in *Le istituzioni del federalismo*, 4, 2015, 931, who welcomes criticism of the optimistic vision of smart cities highlighting how it is reductive to focus attention on the technological dimension only. Sartori locates the cause of this trend of equating between smart cities and technological infrastructure in three factors: technological determinism; the influence of multinational corporations in the ICT sector; a neoliberal orientation.

<sup>16</sup> The trend of the digital world, according to which “private activity sometimes acquires a legitimacy equivalent to that traditionally associated with public intervention” is studied by J.-B. Auby, *Administrative Law Facing Digital Challenges*, 13, who takes the example of Google, where “search engines establish hierarchies of analysis and facts based on algorithms and impose these hierarchies on their clients”. The point is linked to the studies conducted by sociologist D. Boullier, *Sociologie du numérique*, Paris, Armand Colin, 2016, 149.

<sup>17</sup> M. Mazzucato, *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector*, England, Anthem Press, 2013, according to which, in the absence of a clear understanding of the subjects involved in the processes of innovation, there is a danger of creating a parasitic system in which the private sector derives benefits from the public sector. See also L. Alteri, A. Cirulli, and L. Raffini, *L'innovazione sociale urbana tra sperimentazione di nuove forme di governance e disimpegno del welfare*, in *Italian Journal of Social Policy*, 1, 2019, 43-44.

<sup>18</sup> See COM(2020)456final, *Europe's moment: Repair and Prepare for the Next Generation*; all the documents related to the *Next Generation EU* strategy, including the *Recovery and Resilience Facility*, are available on <https://ec.europa.eu/info/strategy/recovery-plan-europe-it>. See, especially, Regulation (EU) 2021/241 of the European Parliament and of the Council of February 12, 2021, establishing the Recovery and Resilience Facility.

<sup>19</sup> Launching the 2021 European Semester, the Commission outlined a set of common challenges that Member States must address within their National Recovery and Resilience Plans. Member States are asked to provide information on which components of their Plan contribute to the seven European flagship programs (“Flagship Programs”): 1) Power up; 2) Renovate; 3) Recharge and refuel; 4) Connect; 5) Modernise; 6) Scale-up; e 7) Reskill and upskill. The text of the Italian PNRR is available on <https://www.governo.it/it/articolo/piano-nazionale-di-ripresa-e-resilienza/16782>. and, for its implementation, Decree-Law No. 59 of May 6, 2021, on urgent measures regarding the supplementary fund to the national recovery and resilience plan and Decree-Law No. 77 of May 31, 2021, on the governance of the national recovery and resilience plan and initial measures to strengthen administrative structures and accelerate and streamline procedures.

role of the public administration<sup>20</sup>.

In the absence of a governance of the smart city aware of both the opportunities and the risks for administrative action deriving from the use of new technologies, to whom would the political-administrative choices fall? To operators in the free market? To the citizens who, by their nature, are not always autonomous and aware subjects?

Indeed, it is hard to imagine that either could be the ones primarily called to determine the best policies or to govern the consequences of smart cities.

This is why the smart city's public administration has to enhance its expert knowledge skills.

Not only is it important to identify the mechanisms needed to combine the rules and principles of administrative action with the concrete needs of any smart urban context, but the identification of reliable experts becomes crucial also to prevent erosion of citizens' trust in them.

Furthermore, the above appears consistent with the smart city model adopted in Europe, which envisages a mixed version of top-down and bottom-up approaches<sup>21</sup>.

On the contrary, in practice smart cities processes often experience the withdrawal of the public primacy from its role. Among the reasons for this, the matter (of the inadequacy) of skills and related knowledge stands out. This makes it necessary to analyze the plurality of figures that make up the public administration in order to understand whether the current system of competencies and skills is adequate to satisfy public and individual needs in urban contexts.

This is crucial for the administration of cities, because of the many administrative functions they are called upon to perform in increasingly complex urban contexts<sup>22</sup>.

The very definition of smart city lays the groundwork for understanding what

knowledge and skills city administrations must retain in order to effectively create innovative urban environments.

Thus, first, concerning the use of information technology, the collective knowledge of public offices needs to acquire skills in data management, data protection and computer management of the city, because of the potential implications in terms of protecting the fundamental rights of the sphere of the individuals to whom those data belong or to whom the algorithmic decisions refer<sup>23</sup>.

Second, it emerges the need to create, within the public administration, offices qualified to negotiate with the economic players that act in the real estate, infrastructural and construction markets, aiming at maintaining public oversight on the development of the private and public spaces in the city<sup>24</sup>.

Third, sectoral knowledge is required in areas such as mobility or environment, in order to enforce the use of expertise in the direction of sustainability and resilience.

These preliminary remarks already reveal the need to reconcile multiple, conflicting and changing interests: what organizational tool to reach city enhancement? What skills and what knowledge are necessary for urban contexts that aim at becoming smart cities? To govern and satisfy what concrete needs? What are the implications for the organization of public administrations? And, furthermore, are there ordering principles that can guide this knowledge?

This research aims at offering answers to such questions.

## 2. Expert Knowledge, Public Interests and Integration

In order to critically analyse the knowledge available to public administration today, it is useful to consider the Italian traditional studies on the legal theory of administrative

<sup>20</sup> According to the methodological perspective of A. Romano, *Introduzione*, in L. Mazzarolli, G. Pericu, A. Romano, F.A. Roversi Monaco, and F.G. Scoca, *Diritto amministrativo*, vol. I, Milano, Monduzzi, 2005; Id., *Il cittadino e la pubblica amministrazione*, in *Il diritto amministrativo degli anni '80*, Milano, Giuffrè, 1987; A. Cioffi, *Dovere di provvedere e pubblica amministrazione*, Milano, Giuffrè, 2005.

<sup>21</sup> See E. Ferrero, *La smart city nell'ordinamento giuridico*, 1227; A. Casinelli, *Le città e le comunità intelligenti*, 242.

<sup>22</sup> On the theoretical level see A.M. Sandulli, *Società pluralistica e rinnovamento dello Stato*, in *Iustitia*, Milano, 1968.

<sup>23</sup> R. Kitchin, *The Promise and Perils of Smart Cities*, in *Computers and Law*, 2, 2015, 6; A. Greenfield, *Everyware: The dawning age of ubiquitous computing*, Berkeley, 2006; see also R. Bifulco, *Intelligenza Artificiale, internet e ordine spontaneo*, in F. Pizzetti (ed.), *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e regolazione*, Torino, Giappichelli, 2018, 383 ss.

<sup>24</sup> See P. Urbani, *Urbanistica consensuale. La disciplina degli usi del territorio tra liberalizzazione e tutela*, Torino, Giappichelli, 2000. In this perspective, read, for example, the many innovations introduced into the urban fabric by start-ups.

organization<sup>25</sup>. These highlight how the institutions of our times are the result of the evolution from a subjective – state-centric, all-encompassing – to an objective vision of administration.

The result is that the knowledge needed today to govern interests of public importance is now allocated in a plurality of places, both internal and external to public institutions.

The shattering of the unitary subjectivity of the State into a plurality of public subjectivities has marked the passage to an articulated and diversified administration<sup>26</sup>, “star-shaped”, which translates into the generalized tendency to the organizational model of the network<sup>27</sup>.

This polycentric model does not apply to public subjects only, but attracts private subjects into the network who, in different ways, constitute ineliminable carriers of the knowledge that public authorities need<sup>28</sup>.

Polycentrism is specific to the administration of cities, as contexts in which

interests in constant evolution emerge. These interests are now essentially coinciding with the three pillars of sustainable development – environmental, economical, and social – as shown by the main urban policy documents drawn up in Europe and internationally<sup>29</sup>.

In this polycentric administrative context, a certain complexity of today’s public decision-making process arises<sup>30</sup>, which goes hand in hand with a progressive strengthening of autonomy.

The need to consider the connections between very different aspects of urban development has called for a further organizational effort than that offered by rigid schemes based on hierarchical relationships.

This has resulted in the creation of mechanisms capable of handling complexity, fragmentation of organization – also in a

<sup>25</sup> G. Di Gaspare, *Organizzazione amministrativa*, 514 highlights the tension between the “insufficienza esplicativa del tradizionale modello legalitario burocratico di amministrazione pubblica e la persistente egemonia del quadro teorico statocentrico che lo sostiene”.

<sup>26</sup> M.S. Giannini, *Il pubblico potere. Stati e amministrazioni pubbliche*, Bologna, Il Mulino, 1986, 74. See also M.C. Romano, *Autonomia Comunale e situazioni giuridiche soggettive. I regolamenti conformativi*, Napoli, Jovene, 2012.

<sup>27</sup> S. Cassese, *Le reti come figura organizzativa della collaborazione*, in S. Cassese (ed.), *Lo spazio giuridico globale*, Roma-Bari, Laterza, 2003, 21; Id. *Gamberetti, tartarughe e procedure. Standards globali per i diritti amministrativi nazionali*, in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 2004, 1204; S. Amoroso, *Le funzioni dei pubblici poteri nazionali nell’era delle reti*, in S. Amoroso, G. Morbidelli, and M. Morisi (eds.), *Istituzioni, mercato e democrazia. Liber amicorum per gli ottanta anni di Alberto Predieri*, Torino, Giappichelli, 2002, 28; F. de Leonardi, *Le organizzazioni ambientali come paradigma delle strutture a rete*, in *Foro amministrativo*, CDS, 1, 2006, 273; Id., *Soggettività privata e azione amministrativa: cura dell’interesse generale e autonomia privata nei nuovi modelli di amministrazione*, Padova, Cedam, 2000; F. Di Porto, *La disciplina delle reti nel diritto dell’economia*, Padova, Cedam, 2008; L. Ammannati, *Governance e regolazione attraverso reti*, in L. Ammannati and P. Bilancia (eds.), *Governance dell’economia e integrazione europea. Governance multilivello regolazione reti*, Milano, Giuffrè, 2008.

<sup>28</sup> In this sense there emerges the passage from a basic normative fabric made up of the essential references in art. 97 Cost. dedicated to the organization of the PA and 98 Cost. referring to public employees, to a multi-level normative complexity. By enhancing art. 5 Cost., the idea of decentralization is being confused, with respect to some activities, with the transfer of some public functions to citizens, especially in the activities delivered to the public.

<sup>29</sup> See the 17 Sustainable Development Goals (SDGs) approved by the United Nations as part of the Global Agenda for Sustainable Development, as well as European, national, and local strategies for sustainable urban development. See M. Doyle and J. E. Stiglitz, *Eliminating Extreme Inequality. A Sustainable Development Goal, 2015–2030*, in *Ethics & International Affairs*, 2014, 5; H. Weber, *Politics of ‘Leaving No One Behind’: Contesting the 2030 Sustainable Development Goals Agenda*, Routledge Online, 2017; E. Scotti, *Poteri pubblici, sviluppo sostenibile ed economia circolare*, in *Il Diritto dell’Economia*, 2, 2019. More in general, F. Fracchia, *Lo sviluppo sostenibile. La voce flebile dell’altro tra protezione dell’ambiente e tutela della specie umana*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2010; R. Bifulco, *Diritto e generazioni future. Problemi giuridici della responsabilità intergenerazionale*, Milano, Giuffrè, 2008; M.G. Della Scala, *Lo sviluppo urbano sostenibile e gli strumenti del governo territoriale tra prospettive di coesione e tutela dei diritti fondamentali*, in *Diritto amministrativo*, 2018, 4, 787; E. Carloni, *Città intelligenti e Agenda urbana: le città del futuro, il futuro delle città*, 235; G. De Giorgi Cezzi, *Territorial Policies and Urban Dimension*, in D. Sorace, L. Ferrara and I. Piazza (eds.), *The Changing Administrative Law of an EU Member State. The Italian Case*, Berlin, Springer, 2020, 323; C. Barbati, *Territori e interessi economici: le “politiche dei luoghi” per lo sviluppo locale*, in *Le Istituzioni del federalismo*, 2, 2009, 243. See also the contributions in G. De Giorgi Cezzi (ed.), *La coesione politico-territoriale*, vol. II, Firenze, Firenze University Press, 2016.

<sup>30</sup> G. Comporti, *Il coordinamento infrastrutturale. Tecniche e garanzie*, Milano, Giuffrè, 1996; F.G. Scoca, *Analisi giuridica della conferenza di servizi*, in *Diritto amministrativo*, 1999, 255; D. D’Orsogna, *Conferenza di servizi e amministrazione della complessità*, Torino, Giappichelli, 2002; S. Civitarese Matteucci, *Conferenza di servizi*, in *Enciclopedia giuridica*, Annali, vol. II, Roma, 2009, 271; E. Scotti, *La conferenza di servizi*, in A. Romano (ed.), *L’azione amministrativa*, Torino, Giappichelli, 2016; Id., *Semplificazioni ambientali tra politica e caos: la VIA e i procedimenti unificati*, in *Rivista giuridica dell’edilizia*, 2018, 353.

perspective of multilevel governance<sup>31</sup> – and specialization of competencies, known as institutional coordination procedures or substitution mechanisms<sup>32</sup>.

In the field of urban planning law, for example, this has translated into the construction of an integrated urban planning intended to flank the traditional planning tools with a strategic approach, summarized in the formula from “government” to “governance”<sup>33</sup>.

<sup>31</sup> See in this regard COM (2014) 490 final, *The Urban Dimension of EU Policies*; as well as the subsequent *Pact of Amsterdam* of May 30, 2016, approved in informal ministerial meetings, which establishes the EU Urban Agenda and defines its main principles. The Agenda envisages the development of 12 partnerships through which cities, states, EU institutions and stakeholders will be able to work together in developing common solutions for the improvement of EU urban areas.

<sup>32</sup> As explained in the PNRR, faced with increasing numerical, demographic and training constraints, the Italian PA finds itself managing a set of extremely articulated and complex rules and procedures that have gradually stratified over time in an uncoordinated and often conflicting manner on different administrative levels (national, regional, and local). In this framework, it is clear that a structural reform of the PA must take into account both internal constraints, linked to the necessary generational change and adaptation of skills, and external ones, due to delays in the regulatory and administrative simplification and digitisation of procedures. In particular, the Commission has stressed the need to define a strategy and an overall vision of the path to reform and organisational innovation; to focus on effective and rapid implementation and enforcement mechanisms; to structurally create administrative capacity through selection of the best skills and qualification of individuals; and to eliminate bottlenecks that could slow down implementation of the investments envisaged by the National Reform Programme.

<sup>33</sup> M.R. Ferrarese, *La governance tra politica e diritto*, Bologna, Il Mulino, 2010; C. Iaione, *La regolazione delle infrastrutture nel ciclo delle politiche pubbliche*, in *Studi in onore di Paolo Stella Richter*, vol. III, Napoli, Editoriale Scientifica, 2013, 1833. For an in-depth look at public policy assessment see S. Cassese, *La qualità delle politiche pubbliche, ovvero del metodo nel governare*, in *Il Mulino*, 3, 2013, 411; M. Di Benedetto, M. Martelli, and N. Rangone, *La qualità delle regole*, Bologna, Il Mulino, 2011; M. Mousmouti, *Effectiveness as an Aspect of Quality of EU Legislation: Is it Feasible?*, in *The Theory and Practice of Legislation*, 2014, 309; Id., *The “effectiveness test” as a tool for law reform*, in *IALS Student Law Review*, 2, 1, 2014; Id., *Operationalising Quality of Legislation through the Effectiveness Test*, in *Legisprudence*, 2014, 191. With specific reference to the urban matter see M. Glasser and S. Berrisford, *Urban Law: A Key to Accountable Urban Government and Effective Urban Service Delivery*, in *The World Bank Legal Review*, 6, 2015, 211; M. Mousmouti and G. Crispi, *“Good” Legislation as a Means of Ensuring Voice, Accountability, and the Delivery of Results in Urban Development*, in *Ibidem*, 257. On the quality of legislation see H. Xanthaki, *Quality of Legis-*

Today, this trend lies at the basis of a series of innovative practices and institutions, such as urban regeneration interventions<sup>34</sup>, the management of urban commons, the recovery of urban voids, as well as forms of partnership that assist in various ways in urban planning and building activities<sup>35</sup>. Each competence becomes a teleological element, which is concerned with urban management as an optimization of land use, because of its ability to act as a harmonizer of urban complexity and to create synergies<sup>36</sup>. These synergies that are expressed at a subjective level in the functions carried out by subjects of public relevance<sup>37</sup>.

This strategic approach entails micro-interventions in the organizational fabric of the administration, through the introduction of figures, as will be seen below, that are not

*lation: An Achievable Universal Concept or An Utopia Pursuit?*, in *Quality of Legislation: Principles and Instruments*, L. Mader and M. Tavres de Almeida (eds), Busto Arsizio, Nomos, 2011, 75.

<sup>34</sup> F. Di Lascio and F. Giglioni, *La rigenerazione di beni e spazi urbani: contributo al diritto delle città*, Bologna, 2017; B. Graziosi, *Il problema degli standard urbanistici «differenziati» e gli interventi di rigenerazione urbana nel territorio urbanizzato*, in *Rivista giuridica dell'edilizia*, 6, 2018, 529; A. Simonati, *Rigenerazione urbana, politiche di sicurezza e governo del territorio: quale ruolo per la cittadinanza?*, in *Rivista giuridica dell'edilizia*, 1, 2019; E. Boscolo, *La riqualificazione urbana: una lettura giuridica*, in [https://www.urbanit.it/wp-content/uploads/2017/10/BP\\_Boscolo.pdf](https://www.urbanit.it/wp-content/uploads/2017/10/BP_Boscolo.pdf); A. Giusti, *La rigenerazione urbana: temi, questioni e approcci nell'urbanistica di nuova generazione*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2018; G.F. Cartei, *Rigenerazione urbana e governo del territorio*, in *Le Istituzioni del federalismo*, 3, 2017, 603; M. Passalacqua, A. Fioritto, and S. Rusci, *Ri-conoscere la Rigenerazione*, Milano, Maggioli, 2018.

<sup>35</sup> The trend is supported by administrative jurisprudence, where it has been highlighted as today the orderly planning of the territory is accompanied by the satisfaction of economic and social needs, in the pursuit of objectives directly related to the realization of constitutional values. See Consiglio di Stato no. 2710/2012 and 6040/2012.

<sup>36</sup> F. Salvia and C. Bevilacqua, *Manuale di diritto urbanistico*, Cedam, Padova, 2017; P. Stella Richter, *Profili funzionali dell'urbanistica*, Milano, Giuffrè, 1984, especially 44 and 64; P. Chirulli, *Urbanistica e interessi differenziati: dalle tutele parallele alla pianificazione integrata*, in *Diritto amministrativo*, 1, 2015, 51.

<sup>37</sup> It is not by chance that the governance of the territory is one of the elective sectors in which institutions of coordination such as the conference of services are carried out, in which the comparison of interests overcomes, in respect of the principle of competence, the rule of separateness and hierarchy in the exercise of powers. See F.G. Scoca, *Analisi giuridica della conferenza di servizi*, 255; D. D'Orsogna, *Conferenza di servizi e amministrazione della complessità*, 10; E. Scotti, *La conferenza di servizi*, 476; G.F. Cartei, *Servizi (conferenza di)*, 65.

always the result of linear and coordinated choices.

These general system indications provide the background for the smart city concept. In the smart city, the complexity of the public function is represented by the multiple uses of the territory compatible with one another in the context of digital and environmental transition.

In order to better manage these transitions, new competencies and new knowledge are added to the pre-existing network. Often, the public administrations of the cities go through a crisis of knowledge that can constitute a brake on innovation, which reflects a more general crisis of knowledge in public administrations<sup>38</sup>. To compensate for the lack of expert knowledge capable of carrying out public action efficiently, the most common solution is external counseling<sup>39</sup>, whose consequent risk is an inversion of roles: it is no longer the public administration that benefits from the help of experts, but the external experts end up by benefiting of public knowledge.

Due to the weakness of the administration, external consultants are often entrusted with strategic tasks, that should be carried out by the administration in the balancing of interests guaranteed by public procedural forms<sup>40</sup>. The result is that, on the one hand, the administration renounces to train personnel up to the challenges posed by innovation and to

acquire knowledge capable of governing new phenomena. On the other hand, companies, often large, well-organized internally and strong in the market, profit out of key information that are held by public administrations, generating competitive advantages.

If we look at smart cities, these advantages are not limited to the local level but concern global markets, which is the level in which technology knowledge operates. This is why there is a need for the public administration to hire the best talent through investments in people working in the public sector, as it can be a driver to generate public value<sup>41</sup>.

In the case of smart cities, the connection with the territory is fundamental. Cities are directly entrusted with the exercise of an increasingly complex administrative function, required to face challenges of global dimension. European legal systems are called upon to achieve a convergence of organization that enhances the value of data, including big data, as well as their accessibility in accordance with principles of transparency. IoT sensors and their networking are used by urban administration to collect data that

<sup>38</sup> In recent decades, the inefficiencies of the public sector have often been addressed through continuous reforms aimed at shrinking decision-making times or intervening in procedural arrangements. On the contrary, the problems of public administrations are often linked to the observance of prescribed deadlines, where delays are, in many cases, of years.

<sup>39</sup> In Italy the recovery during the post-war period has been entrusted to great public agencies such as Iri, Eni and Cassa del Mezzogiorno. Then, in the 1980s, the neo-liberal wave resulted in a freeze on recruitment and a brake on investment in human resources in the public administration, where external consultancies ended up to become very relevant and unbalanced in the face of a weak public administration. For a general overview on the Italian public labour system see M. Rusciano and D. Simeoli, *Il lavoro nelle pubbliche amministrazioni*, in *Digesto delle Discipline Pubblicistiche*, 2017, Torino, Utet, 414, where the Authors highlight that the retreat of the classic concept of competence, understood as a certain and stable predetermination of the rule of distribution of tasks, areas of intervention and powers of the organs, is justified by the fact that its setting with a regulatory act is felt as an obstacle to the performance of activities rather than as a guarantee of legality.

<sup>40</sup> Such as writing calls for tenders and setting criteria for public choices.

<sup>41</sup> The PNRR highlights that, over the last decade, the evolution of public spending, with the freeze on turnover, has generated a significant reduction in the number of public employees in Italy. The Italian Public Administration today has a lower number of employees (around 3.2 million in absolute value) than the OECD average (13.4 per cent of total employment, against 17.7 per cent of the OECD average, according to 2017 data). Generational turnover in the last decade has been slow and partial, with the exception of the school sector. Replacement of incumbent staff has amounted to only one new hire for every three terminations in central government and one hire for every two terminations in local government. Today the average age of civil servants is 50 (2019 data). 16.3 percent of the total are over 60 years old, while only 4.2 percent are under 30. This has contributed to a growing mismatch between the set of skills available and those required by the new economic and productive model designed for the new generations (digital, ecological, inclusive).

The shortage of new skills is also determined by the cut in education and training expenditures for public employees. In 10 years, investment in training has almost halved, from 262 million euros in 2008 to 164 million in 2019: an average of 48 euros per employee. Moreover, this limited training activity is also poorly targeted: in 2018, ICT training involved only 7.3 percent of local PA employees, a decrease of 0.4 percent compared to 2015. These problems are more severe in peripheral administrations. Indeed, regional and local administrations have particularly suffered from the spending restraint policies implemented during the years of economic crisis, and have experienced cuts of more than 26.6 billion euros in transfers between 2007 and 2015, a reduction of about 50 percent.

provide relevant information to conduct administrative action such as in the management of public transport, waste collection, for environmental and territorial monitoring or for city security<sup>42</sup>.

Addressing the weakness of expert knowledge within the Italian framework is one of the pillars of the National Recovery and Resilience Plan (PNRR)<sup>43</sup>, which entrusts the implementation of the reform and investment program to four main axes: “Access”, in order to streamline and make more effective and targeted the selection procedures and encourage generational turnover; “Good administration”, to simplify rules and procedures; “Skills”, to align knowledge and organisational skills with the new needs of the world of work and a modern administration; “Digitalisation”, as a cross-cutting tool to better achieve these reforms.

A great challenge, therefore, arises for public authorities: to aim for the shaping of competencies capable of governing, in a specialized manner, the multiplicity of functions involved in the smart city. This process seems to be to start through new figures introduced to deal with critical issues of contemporary cities’ administration.

### 3. The mixed top-down and bottom-up smart city approach in Italy

The search for new figures dedicated to urban development in keeping with contemporary reality is increasingly evident in

<sup>42</sup> See R. Cavallo Perin and I. Alberti, *Atti e procedimenti amministrativi digitali*, in R. Cavallo Perin and D.U. Galetta (eds.), *Il diritto dell’amministrazione pubblica digitale*, Torino, Giappichelli, 2020, 133.

<sup>43</sup> The PNRR specifies that learning new skills (reskilling) and upgrading existing ones to access more advanced jobs (upskilling) are critical to support green and digital transitions, enhance innovation and the growth potential of the economy, promote economic and social inclusion, and ensure quality employment. It is therefore necessary to improve digital and professional skills through investments in education and training. According to the Commission’s targets, by 2025, at least 70 percent of EU citizens in the 16-74 age group should have basic digital skills. Additional targets address the share of young people who do possess digital skills below the minimum threshold and the share of students in technical institutions who will find a job once they graduate and receive in-company education and training. It is specified that within the Public Administration, the reskilling and upskilling effort will include both a broad offering of massive open online courses (MOOCs, i.e. Massive Open Online Courses) and the introduction of “Community of Practice”. See <https://www.governo.it/it/articolo/piano-nazionale-di-ri-presa-e-resilienza/16782>

practice. A first path of analysis concerns the highly technical knowledge needed within the public organization to implement smart cities, designed to act according to a logic defined as “top-down”<sup>44</sup>. This trend is shown by those structures initially created at the national level to implement cross-cutting environmental and digital transition policies.

This can be understood by observing the Italian example, where the smart city was introduced by the legislator as part of the implementation of the Italian Digital Agenda<sup>45</sup>.

In this context, a technical agency, AGID, was given the task of defining and developing strategic projects. Although the original provision to create a “technical committee for smart communities” was subsequently dropped, the agency maintained a central role in accompanying the digital transition of the country and its cities<sup>46</sup>.

This reveals the legislative choice regarding industrial strategies for smartisation, in line with the provisions of art. 117, paragraph 2, letter r, of the Constitution, which appears to be firm in maintaining a strong role of coordination for the State. This continues today, on a political level, considering the recent introduction of a Ministry for Technological Innovation and Digitalization and one for Environmental Transition.

At the local level, there is, specularly, a number of cases in which departments are delegated to the smart city, but with heterogeneous functions throughout the

<sup>44</sup> See *supra*, footnote no. 3.

<sup>45</sup> First with paragraph 2 bis of art. 47 of Law Decree no. 5 of February 9, 2012, letter a); then with Law Decree no. 83 of June 22, 2012, establishing the Agency for Digital Italy (AgID). The reference regulatory text for the introduction of the concept of “smart cities” in Italy is the subsequent Decree Law no. 179 of October 18, 2012, as converted, with amendments, by Law no. 221 of December 17, 2012, whose section VII is about research, innovation and smart communities. The scope of art. 20 of the decree, “comunità intelligenti” was then voided by art. 64 of Legislative Decree no. 179 of August 26, 2016, even before it could produce noticeable results. See F. Cardarelli, *Amministrazione digitale, trasparenza e principio di legalità*, in *Il diritto dell’informazione e dell’informatica*, 2015, 2, 227; Id., *Codice dell’amministrazione digitale*, in R. Garofoli and T. Treu (eds.), *Libro dell’anno del diritto 2017*, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana Treccani, 2017, 211.

<sup>46</sup> In fact, a task force for the coordination of industrial policy measures to promote smart cities and municipalities was subsequently set up within the Ministry for Economic Development with study and monitoring functions.

country<sup>47</sup>. In general, they would be given the function of coordinating all those administrative spheres linked to the exercise of competencies identified in the context of innovation, simplification, and digitalisation on a municipal scale. These structures are, however, flanked by the practice of entrusting delegations sometimes not devoid of fantasy, with a value-emotional connotation, linked to human welfare rather than a technical-sector competency<sup>48</sup>. Beyond the creation of political-administrative structures shaped on the traditional system, at the local level there is no lack of experience in setting up multi-stakeholder bodies such as laboratories or working tables that operate with a multidisciplinary approach, which makes it possible to bring together in a single place the administration and the citizens, associations, businesses, universities and research centers, to support the implementation of smart city strategies and the development of future projects<sup>49</sup>. Such a synergy is also essential in

the perspective of fostering a “knowledge economy” that often originates from places outside the city’s public administration, such as universities and research centers.

Alongside administrative structures created ad hoc in recent years, individual figures with specific competencies have been introduced into public offices to work at the local level, in order to implement the digital and environmental transitions. These figures seem to have the necessary competence profiles to support smart cities. Indeed, further specific functions have been included in public administrations’ competencies for support and assurance purposes with the aim of governing public decision-making processes in smart cities and underpinning digitisation by screening transparency, traceability and protection of data and documents, as well as environmental sustainability.

#### **4. Expert Knowledge for Digital Transition. Smart city administration preparedness to address algorithmic decisions and transparency**

The first reason why it is important to reflect on knowledge in the public administration of smart cities concerns the central use of technology in public decision making<sup>50</sup>.

Italian administrative judges have already examined cases related to this, in order to offer answers to a series of questions: what are the criteria to which the public administration must comply when the public decision is entrusted to an algorithm created by a private company? Are the rules on administrative procedure in our legal system adequate?<sup>51</sup>

Municipality of Rome; “Pavement Management System”, created to have a mapping of the roads to be resurfaced, with the aim of optimizing expenses, planning interventions making them more efficient and saving up to three times in the long run; “Life-Diademe”, on the front of “sustainable” lighting, which introduces a new control system of street lighting, aimed at reducing energy consumption by 30% and, consequently, light and air pollution. In addition, a network of 1,000 sensors will acquire data on noise, traffic and air pollution and panels with Qr Code will be installed in the 100 sites of greatest historical and artistic interest in the city, for interactive tourist signage. See <https://www.comune.roma.it/eventi/it/roma-innovation-smart-city.page>.

<sup>50</sup> See A.G. Orofino and G. Gallone, *L'intelligenza artificiale al servizio delle funzioni amministrative: profili problematici e spunti di riflessione*, in *Giurisprudenza italiana*, 2020, 1738.

<sup>51</sup> A first hypothesis concerned measures of public administration determined by automatic decision-making systems guided by algorithms such as public evidence

<sup>47</sup> For example, the Roma Semplice Department, combines the following functions: Open Government (Democratic Participation; Transparency in the Capitoline Administration; Implementation of P.A. Reform; Open data); Smart City; Digital Agenda (Digitization of P.A.; Technological Innovation and Technological Infrastructure); Modernization of P.A.; Simplification of Citizen-P.A. relations. Strategies and coordination of the portal of Roma Capitale; Communication; Digital Competences; Definition and verification of the management guidelines of the Fondazione Mondo Digitale; Administrative Decentralization; Equal opportunities and gender policies; Enhancement of the statistical function, promotion of the detection, processing, dissemination, storage and analysis of statistical data; Relations with the statistical function of the Metropolitan City.

<sup>48</sup> Such as hope, cheerfulness, beauty, strength, sincerity.

<sup>49</sup> This is the experience of the *Smart City Laboratory* of Roma Capitale, which collaborated with the Roman municipal administration through a process of co-design for the elaboration of the *Roma Smart City Plan*. This is a programmatic document within which are described 81 projects already started, out of a total of 168, as well as the guidelines for the smart future of Roma Capitale. Each initiative is included within a specific sector, among the 10 areas of intervention considered as priorities (Security, Economic Development, Cultural Participation, Urban Transformation, Tourism, Education and Schools, Social, Energy, Environment and Mobility, Transversal). Among these are, for example, “Roma Data Platform” (a platform capable of collecting, open data related to Roma Capitale, having as its purpose the promotion of tourism and economic development, but also the increase of security and the introduction of new services to the community); “Star” (the platform Reporting and Tracking of Anomalies on the roads of Rome, created with the aim of managing in a more effective and efficient way the surveillance and emergency works on the roads of the Great Road System of the

The most significant lesson learned from jurisprudence on this point is precisely the importance of having public servants sensitive to the theme of algorithmic decision-making and capable of inserting these new decision-making processes within the scheme of legality provided by Law 241/1990<sup>52</sup>.

Among the prerequisites identified by the administrative judge there is the principle of non-exclusivity, such that the algorithm on which the decision is based should not be the sole reason<sup>53</sup>. In this sense, the Council of State has clarified that “there must in any case exist in the decision-making process a human contribution capable of controlling, validating or refuting the automatic decision. In mathematics and computer science, the model

procedures entrusted to fully telematic procedures. Here the jurisprudence has focused on exclusion measures adopted automatically by means of robotized decisions and on possible malfunctions of the system. A second hypothesis is the one originated in the field of school competitions, where Law No. 107 of July 13, 2015 had provided that the assignments of the service locations of teachers who won competitions or on mobility applications would be made by a software that would automatically draw up the rankings for assignments and transfers, based on the regulations, the competition results and the availability of service locations. The law has given rise to litigation aimed, on the one hand, at requesting access to the software’s source code and, on the other, at challenging the decisions made by the algorithm. Another relevant case is the “Compas” case, in which an American judge made use of a predictive algorithm to determine the penalty to be applied at the end of a criminal trial. See C. Coglianese and D. Lehr, *Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era*, in *The Georgetown Law Journal*, 105, 2016; D.U. Galetta and J.C. Corvalán, *Intelligenza Artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, in *Federalismi.it*, 2019, 9; M.C. Cavallaro and G. Smorto, *Decisione pubblica e responsabilità dell’amministrazione nella società dell’algoritmo*, in *Federalismi.it*, 2019; S. Tranquilli, *Rapporto pubblico-privato nell’adozione e nel controllo della decisione amministrativa “robotica”*, in *Diritto e Società*, 2, 2020, 281; A. Coiante, *Il Giudice amministrativo delinea le regole del (nuovo) procedimento algoritmico? Riflessioni a margine di Cons. Stato, n. 8472/2019*, in F.A. Bella, A. Carbone, and A. Zampetti (eds.), *Dialoghi di diritto amministrativo*, Roma, Roma Tre Press, 2020, 129.

<sup>52</sup> F. Costantino, *Public Officials and the Design of Algorithms. Lessons from the Italian Experience*, in *European Review of Digital Administration & Law*, 1-2, 2020, 143; A.G. Orofino, *The Implementation of the Transparency Principle in the Development of Electronic Administration*, in *European Review of Digital Administration & Law*, 1-2, 2020, esp. 127 and 138.

<sup>53</sup> Thus Article 22(1) of the European Union Data Protection Regulation (GDPR), April 27, 2016, no. 679, according to which “the data subject has the right not to be subjected to a decision based solely on automated processing”.

is defined as HITL (human in the loop), in which, in order to produce its result, it is necessary that the machine interacts with the human being”<sup>54</sup>.

There are, moreover, the principles of transparency and knowability, or explainability, of the automated procedure, also in order to allow the full syndication of the administrative judge, who must be able to evaluate “the correctness of the computer process in all its components, from its construction, to the insertion of data, to their validity, to their management”, as well as the principle of non-discrimination.

Even in the absence of a regulatory framework that defines the rules for the use of algorithms in administrative procedures, scholars have highlighted the need to bring decision-making processes back to a necessary democratic control<sup>55</sup>. In the organizational sphere, indeed, these principles are accompanied by the principle of responsibility and the relative criterion of imputation, i.e. identifying in what way the automated decision is attributable to the administration<sup>56</sup>.

The profile of expert knowledge is therefore crucial. Specifically, the person in charge of the procedure<sup>57</sup>, i.e. the person who,

<sup>54</sup> Consiglio di Stato, sec. VI, no. 881/2020. See M.C. Cavallaro, *Imputazione e responsabilità delle decisioni automatizzate*, in *European Review of Digital Administration & Law*, 1-2, 2020, 69; S. Civitarese Matteucci, *Umano troppo umano. Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità*, in *Diritto pubblico*, 5, 2019; A. Barone, *Amministrazione del rischio e intelligenza artificiale*, in *European Review of Digital Administration & Law*, 1-2, 2020, 63. See also R. Brauneis and E.P. Goodman, *Algorithmic Transparency for the Smart City*, in *Yale Journal of Law and Technology*, 2018, 103.

<sup>55</sup> In fact, this set of guarantees ensures adequate participation of the private individual in the algorithmic procedure. It must always be guaranteed to the private individual the faculty to intervene in the procedure to know the procedure and to dialogue with the responsible, to introduce memories and documents, in order to eventually orient the decision that concerns him and, above all, to anticipate in a procedural way their own expectations of protection. See M.C. Cavallaro and G. Smorto, *Decisione pubblica e responsabilità dell’amministrazione nella società dell’algoritmo*, 17.

<sup>56</sup> The point is highlighted by *Civil Law Rules on Robotics*, 2018/C 252/25 (“whereas in the scenario where a robot can take autonomous decisions, the traditional rules will not suffice to give rise to legal liability for damage caused by a robot, since they would not make it possible to identify the party responsible for providing compensation and to require that party to make good the damage it has caused”).

<sup>57</sup> P. Lazzara, *Responsabile del procedimento*, in A. Romano (ed.), *L’azione amministrativa*, Torino, Giap-

according to the general law on administrative procedure, should guarantee participation and dialogue with the private party, in compliance with the transparency and knowability of the procedure, will be called upon to take on the responsibility for the automated decision. The algorithm becomes the technical rule that serves as a prerequisite and tool for the final decision and ends up replacing the public decision. It is, therefore, fundamental that the person responsible for adopting the final decision has the skills and knowledge to be able to evaluate the outcome of the automated procedure and take responsibility for it, under the light of the current interpretation given by the Council of State.

A series of figures with specific tasks have been included in the public organization, including that of cities, in order to make public action more efficient by controlling data and information for different purposes<sup>58</sup>. So, for example, a person responsible for the prevention of corruption and transparency (RPCT) has been introduced, as a guarantee and protection for the knowability of

---

pichelli, 2016, 261; M. Renna, *Il responsabile del procedimento a (quasi) dieci anni dall'entrata in vigore della legge n. 241*, in *Diritto amministrativo*, 3-4, 2000, 505. F. Fracchia and S. Vernile, *Una rilettura della figura del responsabile del procedimento dal punto di vista dell'illecito erariale*, in *PA Persona e Amministrazione*, 84; M. Immordino, N. Gullo, and M.C. Cavallaro, *Il responsabile del procedimento*, in M.A. Sandulli (ed.), *Il codice dell'azione amministrativa*, Milano, Giuffrè, 2017, 433; A.G. Orofino, *L'esternazione informatica degli atti amministrativi*, in S. Civitarese Matteucci and L. Torchia (eds.), *Studi per i 150 anni dall'unificazione amministrativa*, vol. IV, *La tecnificazione*, Firenze, Firenze University Press, 2016, 181; Id., *Forme elettroniche e procedimenti amministrativi*, Cacucci, Bari, 2008.

<sup>58</sup> With specific reference to artificial intelligence, see [www.bigdata4innovation.it/big-data/big-data-data-science-verso-data-driven-economy-data-monetization](http://www.bigdata4innovation.it/big-data/big-data-data-science-verso-data-driven-economy-data-monetization). F. Costantino, *Public Officials and the Design of Algorithms. Lessons from the Italian Experience*, 143, identifies the figures summarized in the document: the Data Governance Manager (who could also be the Chief Data Officer, who deals with Governance strategies and their implementation); the Data Owner, responsible for defining the specific business requirements of the data and how they must be addressed towards business actions; the Data System Owner, who follows the technical management of the data governance systems; the Data Quality Manager, who defines the reference framework for the company Data Quality; the Data Steward, who defines and controls the implementation of company policies and standards related to data quality; Data Users, who are called to work on data with different levels of authorization, with different tasks to achieve the objectives. The A. also highlights that “this simple list shows well how data analysis requires multiple and specialized skills”.

administrative action<sup>59</sup>. Identified among the managers in service, the RPCT prepares the three-year plan for the prevention of corruption and transparency (PTPC) and submits it to the governing body for the necessary approval; reports to the management body and to the independent assessment body (OIV) on the “dysfunctions” related to the implementation of the measures for the prevention of corruption and transparency and indicates the names of the employees who have not correctly implemented the measures for the prevention of corruption and transparency; verifies the effective implementation of the PTPC and its suitability and proposes amendments to the same when significant violations of the prescriptions are ascertained or even when changes occur in the organization or activity of the administration; draws up the annual report describing the results of the activity carried out, including the report on the implementation of the prevention measures defined in the PTPC; takes care of the dissemination of knowledge of the Codes of Conduct in the administration, the annual monitoring of their implementation, the publication on the institutional website and the communication to ANAC of the results of monitoring. All these tasks are relevant in terms of performance and quality of the administration for the citizens and should also increase the level of external trust in the work of the public administration<sup>60</sup>.

With reference to digitization specifically, other figures are envisioned: a person in

---

<sup>59</sup> The figure of the RPCT was established by Law No. 190 of 2012, which states that each administration shall approve a three-year Plan for the Prevention of Corruption that assesses the level of exposure of offices to risk and indicates the organizational interventions necessary to mitigate it. The preparation and verification of the implementation of this Plan are attributed, in fact, to a Head of Prevention of Corruption and Transparency. See S. Villamena, *Inerzia amministrativa e nuove forme di tutela*, Torino, Giappichelli, 2020; A.G. Orofino, *Profili giuridici della trasparenza amministrativa*, Bari, Cacucci, 2013; Id., *La trasparenza oltre la crisi. Accesso, informatizzazione e controllo civico*, Bari, Cacucci, 2020.

<sup>60</sup> In this regard, is also relevant the role of the whistleblower; see S. Villamena, *Il whistleblowing pubblico*, in *Diritto e processo amministrativo*, 3-4, 2019, 841, especially 861-862, highlights that the figure of the whistleblower is capable of influencing “positively” the administrative performance; D.U. Galetta and P. Provenzano, *La disciplina italiana del whistleblowing come strumento di prevenzione della corruzione e dell'illegalità nella pubblica amministrazione: luci e (soprattutto) ombre*, in *Federalismi.it*, 2020, 112.

charge of document management<sup>61</sup> and one for the digital preservation of documents, controlling of the information flows of the institution<sup>62</sup>.

More recently, following the introduction of the GDPR, the figure of the Data Protection Officer has been introduced<sup>63</sup>, the holder of a delicate role in that – as highlighted in doctrine<sup>64</sup> – may influence public opinion, operate a democratic control over mechanisms potentially able to control the behavior of citizens, condition them and direct them from the outside<sup>65</sup>.

Renewed importance in the context of the PNRR is also given to the person in charge of the digital transition (RTD)<sup>66</sup>, the managerial

figure within the public administration who has among his main functions that of concretely guaranteeing the digital transformation of the administrative activities<sup>67</sup>. More in detail, this is an apical

---

in terms of negative assessment of performance. See the amendments made to the Digital Administration Code by the simplification decree-law no. 76 of 2020, converted into law no. 120 of 11 September 2020, and in line with the objectives and timelines dictated in the three-year plan for IT for the period 2020-2022, as well as art. 41 of Decree-Law no. 77 of 31 May 2021, which introduces art. 18 *bis*, on the violation of digital transition obligations, with the declared aim of ensuring the implementation of the Italian and European Digital Agenda, the digitalisation of citizens, public administrations and enterprises, with specific reference to the objectives set by the PNRR, as well as to ensure the coordination of information statistical and computerised data coordination of State, regional and local administration and the protection of the essential and social rights throughout the national territory. In detail, it specifies that AgID exercises powers of supervision, verification, control and monitoring of compliance with the provisions of the Code and of any other rule on technological innovation and digitalisation of the public administration, and proceeds, on its own initiative or upon report by the digital ombudsman, to ascertain the related violations.

<sup>67</sup> The figure was introduced by the Italian Code of Digital Administration, Legislative Decree no. 82 of 7 March 2005, art. 17, according to which each public administration entrusts to a single general managerial office, without prejudice to the total number of such offices, the transition to digital operations and the consequent reorganisation processes aimed at achieving a digital and open administration, easily usable and quality services, through greater efficiency and cost-effectiveness. This office is also assigned the tasks related to: a) strategic coordination of the development of the information, telecommunication and telephony systems, so as to also ensure consistency with the common technical and organisational standards; b) direction and coordination of the development of the services, both internal and external, provided by the administration's information, telecommunication and telephony systems; c) direction, planning, coordination and monitoring of IT security with regard to data, systems and infrastructures, also in relation to the public connectivity system d) access of disabled persons to IT tools and promotion of accessibility; e) periodic analysis of the consistency between the administration's organisation and the use of information and communication technologies, in order to improve user satisfaction and the quality of services as well as to reduce the time and costs of administrative action; f) cooperation in the review of the administration's reorganisation; g) direction, coordination and monitoring of the planning envisaged for the development and management of telecommunications and voice information systems; h) planning and coordinating the initiatives relevant to a more effective provision of networked services to citizens and enterprises through the tools of application cooperation between public administrations, including the preparation and implementation of service agreements between administrations for the implementation and sharing of cooperative information systems; i) promoting initiatives relating to the implementation of the directives issued by the President of

<sup>61</sup> See art. 3, DPCM December 3, 2013, Technical rules for the computer protocol pursuant to art. 40 bis, 41, 47, 57 *bis* and 71 of the CAD.

<sup>62</sup> Art. 6. For the requirements necessary to hold this role see also art. 44 of the Italian Digital Administration Code (CAD), in which accreditation mechanisms are also provided.

<sup>63</sup> The DPO pursuant to Article 37 of the Regulation "Designation of the Data Protection Officer" becomes a mandatory figure for public and private entities, with technical expertise in data management, as of May 25, 2018. See also art. 38 "Position of the Data Protection Officer"; art. 39 "Duties of the Data Protection Officer". See F. Pizzetti and R. Bifulco (eds.), *Intelligenza artificiale, protezione dei dati e regolazione*, Torino, Giappichelli, 2018; F. Pizzetti, *Privacy e il diritto europeo alla protezione dei dati personali. Dalla Direttiva al nuovo Regolamento europeo*, vol. I, Torino, Giappichelli, 2016; Id., *Il diritto europeo alla protezione dei dati personali. Il Regolamento europeo 2016/679, vol. II*, Torino, Giappichelli, 2016; A. Spina, *Alla ricerca di un modello di regolazione per l'economia dei dati. Commento al Regolamento (UE) 2016/679*, in *Rivista della regolazione dei mercati*, 1, 2016; Y. Padova and V. Mayer-Schonberger, *Regime change? Enabling Big Data through Europe's New Data Protection Regulation*, vol. XVII, in *Columbia Science and Technology Law Review*, Spring, 2016, 326.

<sup>64</sup> See A. Greco, *La nuova figura del Data Protection Officer nell'UE*, in *MediaLaws*, 1, 2021, 302.

<sup>65</sup> F. Pizzetti, *Prefazione*, XXIV-XXV. Jurisprudence has clarified the prohibition for the person in charge of data protection to be at the same time supervisor and supervised; it follows that the municipal secretary cannot play this role precisely because, having a coordinating function of the top figures of the body, a conflict of interest could potentially ensue. A similar reasoning may be carried out with reference to the person responsible for the prevention of Corruption and Transparency. In general see C. Meoli, *Segretario comunale e provinciale*, in *Digesto delle Discipline Pubblicistiche*, Torino, Utet, vol. XIV, Milano, Giuffrè, 1989, 1, in which the double role of the figure of the secretary is highlighted, on the one hand, as a state official with duties of guarantee and control and, on the other, as a local government official bound by a fiduciary relationship with the administrators.

<sup>66</sup> In particular, the unpreparedness of public administrations for the digital transition exposes them to sanctions

managerial figure within the administration with technological, it-legal and organizational skills and who has powers of impulse and coordination in the path of simplification and inclusive growth of public administrations, who coordinates the development of digital public services and the adoption of new models of transparent and open relationships with citizens<sup>68</sup>.

In the Three-Year Plan for Information Technology in Public Administration for the period 2020-2022, the need is highlighted to consolidate the role of the RTD, considered to be the interface between the Digital Italy Agency, the Department for Digital Transformation and the local administration, as an entity capable of promoting processes of change, sharing good practices and adapting them to its own context. In perspective, it will therefore be useful to strengthen the collaboration process between RTDs through a network model that can stimulate comparison, enhance the best experiences and the sharing of knowledge and planning. This will be done by promoting coordination processes between public administrations, both within the framework of the projects and actions of the Three-Year Plan for IT in Public Administration, but also on the impulse of initiatives coming from urban contexts and their specific needs.

### **5. Expert Knowledge for the Environmental Transition**

Besides the necessary high-level digital skills, some figures are created to impact on the management of urban issues with environmental relevance. Their objective relies on orienting administrative action in

---

the Council of Ministers or the Minister delegated for innovation and technologies; j) planning and coordinating the process of disseminating, within the administration, the systems of digital identity and domicile, electronic mail, computer protocol, digital signature or qualified electronic signature and computer mandate, and the rules on accessibility and usability as well as the process of integration and interoperability between the administration's systems and services; j-bis) planning and coordinating the procurement of computer, telematic and telecommunications solutions and systems in order to ensure their compatibility with the objectives of implementing the digital agenda.

<sup>68</sup> Think of the digital transformation projects related to the exclusive use of electronic identity to identify citizens who access public services online, with the obligation to make them usable through smartphones by means of the "App IO" and the use of "PagoPA" for payments to the PA.

urban policies in an environmentally sustainable key.

Following a "managerial" vision of local authorities<sup>69</sup>, specific knowledge has been conceived in parallel with the emergence of critical issues in urban contexts, first of all, the impact of cities on environmental health and climate change.

This is the case of the mobility manager, the energy manager, the chief resilience officer.

#### **5.1. The Energy Manager**

The action of the energy manager is linked to the objectives of energy efficiency and has been introduced also for public bodies, including municipalities and provinces<sup>70</sup>.

By combining environmental and managerial knowledge, the energy manager is a key figure in the verification of energy consumption, in order to optimize it, to control energy consumption and costs, in the promotion of targeted interventions for the use of renewable energy as well as for the procedures of green procurement tenders and, again, for the management of innovative tools such as energy performance contracts<sup>71</sup>. They also deal with adherence to the Covenant of Mayors and adoption of guaranteed energy performance contracts<sup>72</sup>.

In Italy, Article 22 of Law 308/82 established a general obligation to appoint an official responsible for energy conservation<sup>73</sup>. Subsequently, with art. 19 of Law 10/91, was established the figure of "Responsible for the conservation and rational use of energy"<sup>74</sup>.

<sup>69</sup> The trend is described by F. Costantino, *Autonomia dell'amministrazione e innovazione digitale*, Napoli, Jovene, 2012.

<sup>70</sup> But also local health authorities, local authority housing institutes, special agencies of local authorities, etc.

<sup>71</sup> An example of this is the implementation of the Elena Project, in which municipalities and metropolitan cities are now participating in order to make their public property more energy efficient. See <https://www.eib.org/en/products/advising/elena/index.htm>

<sup>72</sup> See Italian Federation for the Rational Use of Energy (FIRE, [www.fire-italia.org](http://www.fire-italia.org)), from where it turns out that about 70% of energy managers have participated in a Sustainable Energy (and Climate) Action Plan (<https://www.covenantofmayors.eu/plans-and-actions/-action-plans.html>).

<sup>73</sup> Law 29 May 1982, no. 308, on the containment of energy consumption, the development of renewable energy sources and the operation of power plants fuelled by fuels other than hydrocarbons.

<sup>74</sup> Circolare del Ministero dello sviluppo economico, Direzione generale per il mercato elettrico, le rinnovabili e l'efficienza energetica, il nucleare, "Nomina del responsabile per la conservazione e l'uso razionale

Following the entry into force of Law 10/91<sup>75</sup>, the F.I.R.E.<sup>76</sup> was charged to carry out the support activities for the implementation of art. 19 of Law 10/91, including the registration and census of Energy Managers<sup>77</sup>. They can be internal to the company<sup>78</sup>, or external consultants<sup>79</sup>.

Legislative Decree 102/2014, which transposed European Directive 2012/27/EU on energy efficiency in Italy<sup>80</sup>, has defined obligations and tools to encourage the spread of energy efficiency. Among them, the timelines for certification as an expert in energy management of the energy manager for companies interested in direct access to the white certificate scheme or the implementation on their own of the energy diagnoses mandatory for large companies and energy-intensive businesses are clarified.

Additional skills are those featuring the EGE (Expert in Energy Management). This is a figure whose requirements are defined by the UNI CEI 11339 standard for which it is possible to use third-party certification by accredited certification bodies. The EGE collects the skills of the energy manager and experts active as professionals or employees of ESCOs and energy service companies and performs the function of energy auditor in

dell'energia di cui all'art. 19 della legge 9 gennaio 1991 n. 10 e all'articolo 7 comma 1, lettera e) del decreto ministeriale 28 dicembre 2012".

<sup>75</sup> Law 9 January 1991, no. 10, on the implementation of the National Energy Plan on the rational use of energy, energy saving and development of renewable energy sources.

<sup>76</sup> Italian Federation for the Rational Use of Energy; see [www.fire-italia.org](http://www.fire-italia.org).

<sup>77</sup> The nomination must be sent to FIRE, which manages it on behalf of the MISE, by the legal representative of the organisation every year and must be submitted by April 30 of each year with reference to consumption in primary sources for the previous year. The appointment of the energy manager is mandatory for subjects with annual consumption higher than 10,000 toe for industry and 1,000 toe for other sectors according to art. 19 of Law January 9, 1991 n. 10. However, it is also possible to appoint them voluntarily, for companies that consume less than 1,000 TEP/year, for example with the aim of enhancing the optimization of energy consumption in ecological and ethical terms in their strategic communication.

<sup>78</sup> According to FIRE, this is the preferable solution for medium-large companies, for which it is suggested a management type, in order to ensure a comparison with senior management and decision-makers.

<sup>79</sup> Then there is the local energy manager, optionally appointed in multi-site entities to deal with a particular plant or group of buildings in connection with the primary corporate energy manager.

<sup>80</sup> Amended and supplemented by Legislative Decree 14 July 2020 no. 73.

relation to the mandatory diagnoses referred to in art. 8 of Legislative Decree 102/2014. The certification is issued on the basis of a minimum experience in the field and the passing of an exam<sup>81</sup>.

Despite the growing relevance of the topic of energy poverty in cities, the latest FIRE report reveals that the normative system is being scarcely enforced<sup>82</sup>. From the data on the appointments of the obligated parties, emerges a certain percentage of non-compliance with the appointment, particularly in the Public Administration, although the presence of a competent and qualified energy manager would undoubtedly benefit the energy and economic balance of public structures, and is even more relevant if we consider the large number of entities that have signed the Covenant of Mayors and are engaged with the global climate change targets.

## 5.2. The Mobility Manager

The mobility manager is competent in the multifaced field of statistical and environmental analysis, logistics and transport management, as well as communication and

<sup>81</sup> See "Rapporto sugli energy manager in Italia. Indagine, evoluzione del ruolo e statistiche", 2019, available on <https://em.fire-italia.org/wp-content/uploads/2020/10/2020-09-rapporto-energy-manager-2019.pdf>. In the FIRE report are explained similarities and differences between the figure of the energy manager (i.e. a corporate role) and the qualification of EGE (i.e. a certificate of competence), certifiable according to UNI CEI 11339. In particular, in large organisations, for example, the energy manager - which are required managerial skills, knowledge of business decision-making processes and a broad vision on the value chain of the company and the resources that contribute to feed it - is internal and may not have in-depth technical skills of energy management. Obviously, these are necessary for an effective action, but they can be brought by one or more EGE among the collaborators of the energy manager or by external consultants EGE where the energy manager does not have the requirements for certification.

In the case of small-medium companies and in the case of external consultants, instead, it is desirable that the energy manager is an EGE, because of the more technical role required in these cases. In the tenders for the assignment of energy manager by a public administration - therefore of medium-large size - it is appropriate to look for subjects with third-party EGE certification. In particular, in public tenders for the appointment of energy managers, it may be appropriate to give an appropriate technical score to those with third-party EGE certification or to restrict the selection to certified EGEs.

<sup>82</sup> FIRE has the task of promoting the role of the energy manager among the non-compliant subjects and among those not obliged to start actions to improve the use of energy.

marketing. He is responsible for identifying mobility solutions for larger companies such as public offices and drawing up special plans<sup>83</sup>.

The mobility manager, the person in charge of company mobility, is also becoming increasingly important in the context of the new mobility imposed by the Covid-19, focused on compliance with the measures to contain viruses and on the reduction of home-work trips by employees<sup>84</sup>. In particular, the role of the mobility manager and of the plans drawn up with their support appears to be fundamental to avert the risk that the reduced use of public transport caused by the Covid-19 crisis translates into a massive use of private cars, with a prejudice for the decarbonization processes<sup>85</sup>.

In Italy, Law 28 December 2015, n. 221, art. 5, paragraph 6, established the figure of the school mobility manager in all educational institutions of all levels, with the task, among others, of organizing and coordinating the home-school travel of school staff and pupils.

More recently, art. 229, paragraph 4, of Decree-Law no. 34 of May 19, 2020, converted, with amendments, by Law no. 77 of July 17, 2020, provides that in order to encourage the decongestion of traffic in urban areas through the reduction of the use of the medium of individual private transport, the

companies and public administrations with single local unities with more than 100 employees located in a regional capital, in a metropolitan city, in a provincial capital or in a municipality with a population greater than 50,000 inhabitants are required to adopt<sup>86</sup> a plan for the home-work movements of their employees, aiming at the reduction of the use of individual private transport<sup>87</sup>.

To this end, a mobility manager is appointed with functions of continuous professional support to the activities' of decision, planning, programming, management and promotion of optimal solutions of sustainable mobility.

The figure responds to the need to pursue environmental and social objectives that ensure greater sustainability of urban areas through the adoption and implementation of plans that limit systematic movements made with private motorized vehicles having only the driver on board; at the same time, these plans should favour the modal shift towards modes of collective or shared transport, the reduction or elimination of the environmental impact<sup>88</sup>. For public administrations this figure is chosen among the staff in role.

A recent decree issued by the Minister of Ecological Transition, in agreement with the Minister of Infrastructure and Sustainable Mobility, defines the procedures for implementing the provisions laid down in the regulation<sup>89</sup>.

<sup>83</sup> This figure now coordinates with the provision for Sustainable Urban Mobility Plans, PUMS, set forth in Ministerial Decree of August 4, 2017. See C. Lauri, *Smart mobility. Regulatory challenges of urban mobility*, in *Rivista trimestrale di scienza dell'amministrazione*, 3, 2021.

<sup>84</sup> In Italy, the figure had already been inserted with the Ronchi decree of 1998, but it was limited to realities with more than 300 employees and, above all, its adoption by companies has remained mostly ineffective.

<sup>85</sup> The introduction of this figure is strongly linked with global and European environmental policies (Directive 2008/50/EC; the "2030 Framework for Energy and Climate Policies", agreed by the European Council of 23 and 24 October 2014, in which a 40% cut in greenhouse gas emissions compared to 1990 levels is envisaged; the Paris Agreement, adopted at the end of the COP21 held in Paris in December 2015; the European Commission's communication of December 11, 2019, entitled "The European Green Deal," by which the target is proposed to reduce greenhouse gas emissions by 2030 by between 50% and 55% compared to 1990 levels; the legislative decree of August 13, 2010, no. 155, implementing Directive 2008/50/EC of the European Parliament and of the Council of 21 May 2008 on air quality). See EPOMM, *the European Platform on Mobility Management*, a network of governments in European countries that are engaged in Mobility Management (MM). They are represented by the Ministries that are responsible for MM in their countries (<http://epomm.eu/>).

<sup>86</sup> Within 31 December of every year.

<sup>87</sup> According to art. 3 par. 3 of the decree, Companies and Public Administrations excluded can however proceed optional adoption of the PSCL of their own employees.

<sup>88</sup> With regard to the contents, the PSCL, aimed at reducing vehicular traffic private vehicles, identifies the measures useful to direct the movements home-work trips of employees towards forms of sustainable mobility alternative to the individual use of private motor vehicle, on the basis of an analysis of the home-work journeys of employees, their mobility needs and the state of the transportation offer present in the relevant territory. The PSCL defines, moreover, the benefits achievable with the implementation of measures provided for, evaluating the benefits for both the employees involved, in terms of travel time, transportation costs, and comfort of transport, both for the company or the public administration that adopts it, in economic terms and of productivity, as well as for the community, in environmental terms, social and economic terms. The decree will be completed by the "Guidelines for the drafting and implementation of home-work travel plans (PSCL)" to be adopted within 90 days of the decree.

<sup>89</sup> Ministero della Transizione Ecologica, Decree 12 May 2021, on how to implement the provisions relating to the figure of the mobility manager.

The decree identifies two types of mobility managers: the company mobility manager has functions of continuous professional support to the activities of decision-making, planning, programming, management, and promotion of optimal solutions of sustainable mobility for companies and public administrations<sup>90</sup>; the municipalities<sup>91</sup> appoint the mobility manager of the area, performing functions of connection between the corporate mobility managers with tasks of supporting the municipalities themselves in the definition and implementation of sustainable mobility policies<sup>92</sup>.

<sup>90</sup> The company mobility manager is assigned the following functions: a) promotion, through the elaboration of the PSCL, of the realization of interventions for the organization and management of the demand for mobility of employees, in order to allow the structural and permanent reduction of the environmental impact resulting from vehicular traffic in urban and metropolitan areas; b) support to the adoption of the PSCL; c) adaptation of the PSCL also on the basis of the indications received from the territorially competent municipality, elaborated with the support of the area mobility manager; d) verification of the implementation of the PSCL, also for the purposes of its possible updating, through the monitoring of the movements of the employees and the evaluation, through specific surveys, of their level of satisfaction. Also: a) care of the relationships with public and private entities directly involved in the management of employee travel; b) activation of initiatives of information, dissemination and awareness on the issue of sustainable mobility; c) promotion, together with the area mobility manager, of training and of training and guidance to encourage the use of mobility bicycle and pedestrian mobility, public transport services and services to complementary and integrative services, including innovative ones; d) support to the area mobility manager in the promotion of interventions on the territory useful to promote intermodality, the development in safety of bicycle and pedestrian routes, efficiency and effectiveness of transport services efficiency and effectiveness of public transport services, the development of services of shared mobility and infomobility services. The enterprises and the public administrations that do not re-enter between those referred to in art. 3, paragraph 1, can still proceed voluntarily to the appointment of the corporate mobility manager.

<sup>91</sup> Those referred to in art. 229, paragraph 4, of decree-law 19 May 19, 2020, no. 34.

<sup>92</sup> The area mobility manager is assigned the following functions: a) activities of connection between the company mobility managers of the territory of reference, in order to develop best practices and collaborative modules, also through convocation of meetings, a meetings, one-off or periodically, and organization of meetings and seminars, however seminars, however named, and the carrying out of any other activity useful to the improvement of practices for the drafting of the PSCL; b) support to the Municipality of reference in the definition and implementation of sustainable mobility policies; c) acquisition of data relating to the origin/destination and the destination and entry and exit times of employees and students provided by company and school mobility managers and transfer of the data of the data in question

The company mobility manager and the area mobility manager are appointed from among persons in possession of high and recognized professional competence and/or proven experience in the field of sustainable mobility, transport, or environmental protection.

Municipalities and the public administrations, identify the mobility manager of the area and the company mobility manager among the personnel having the technical requirements described<sup>93</sup>.

The municipality seems to take on a role of connection between the mobility manager and the territory in which it operates. In fact, it is foreseen that, in order to optimize local policies for sustainable mobility, the municipality, with the support of the area mobility manager, identifies, in agreement with the company mobility manager, any changes to the mobility plan itself, and may stipulate with the company or public administration that has adopted it, understandings and agreements for a better implementation of the plan.

The decree also provides for a bonus for those urban contexts that are particularly virtuous.

In particular, as part of the financing programs for the implementation of interventions of sustainable mobility promoted by the Ministry of Ecological Transition or the Ministry of Infrastructure and Sustainable Mobility, a financial bonus can be assigned to municipalities that submit a project resulting from the integration and coordination of more mobility plans relating to their territory.

### 5.3. The Resilience Officer

The Chief Resilience Officer (CRO)<sup>94</sup> was

to the planning bodies of the public transport services municipal and regional public transport services.

<sup>93</sup> The decree specifies that the functions and activities of the company mobility manager and the area mobility manager in public administrations comply with the provisions of national legislation on codes of conduct, incompatibility of public employees and anti-corruption. See Decree of the President of the Republic, 16 April 2013, no. 62; Law 6 November 2012, no. 190; Legislative Decree 8 April 2013, no. 39.

<sup>94</sup> The term resilience, although in increasing use in the political and legal landscape, especially thanks to the recent PNRR, found until recently very few references in the rules (in D. Lgs 1/2018 (Civil Protection Code) in which the promotion of resilient communities is mentioned; in a document of Arera - Regulatory Authority for Energy, Networks and Environment about the resilience of electricity distribution networks, which obliges

created with the evocative objective of transforming “risks” into “opportunities”<sup>95</sup>. This professional would be required to have a wide range of expertise that spans environmental, social and economic policies, aimed at the design and implementation of strategies to respond to changes and challenges in the urban environment as a whole and innovate processes with existing resources in local realities.

Some cities have equipped themselves with an office for Resilient Cities as a stable organ of the public administration. This office, with its transversal function, should “work as a system” between the various offices that operate in the municipality to develop synergies and avoid each unit proceeding independently, with the risk of replicating actions and work and losing an overall approach. The approach adopted by the office should enhance and concretize the principle of subsidiarity, that is, getting as close as possible to the various levels of public administration, but also to stakeholders and citizens, with the aim of intercepting the different points of view and giving voice to them. The office aims at adopting new models and new processes, through the contamination between different roles and skills. The objective is that to deepen and integrate what has already been put in the field by the public administration and possibly try to question rules, processes and more traditional languages that may need an update or a

---

electricity grid operators to have a resilience plan for the energy infrastructure from the point of view of resilience to stresses arising from extreme weather events; as well as in some regional Laws).

<sup>95</sup> In the Italian organizational structure, the CRO has managerial functions pursuant to Article 110 “Contractual appointments”, paragraph 1, of Legislative Decree 267/2000. The figure originates from the resources made available by the Rockefeller Foundation in the International Project 100 Resilient Cities, which aims to develop urban strategies through co-design and networking of skills. The project supports 100 cities around the world to “become more resilient” against the social, economic, and physical challenges of the 21st century, through the funding of a Chief Resilience Officer and a Deputy Chief Resilience Officer, who lead the work for the drafting of a strategy with the support of Arup as a strategic partner in the development of the process. See: <http://www.100resilientcities.org/>; P. Mezzi and P. Pellizzaro, *La città resiliente*, Milano, Altreconomia, 2016. More in general about risk regulation see A. Barone, *Pianificazione territoriale e principio di precauzione*, in E. Picozza and P. dell’Anno (eds.), *Trattato di diritto dell’ambiente*, vol. III, Padova, Cedam, 2015; Id., *Governo del territorio e sicurezza sostenibile*, Bari, Cacucci, 2013.

greater integration with the contemporary urban scenario, trying to spread among all departments of the administration an operational approach that takes into account “resilience” as a paradigm of reading a complex system such as the city. In this scenario, the office tries to overcome a compartmentalised working approach, typical of the traditional administrative organisation, and to operate and guarantee transversal and collaborative interventions.

In this regard, one of the tasks is that to implement structured paths of listening and participation of the city to support the processes of review of plans, consensus building, design of new areas and definition of strategies. In particular, the aim is to adopt a methodology that allows to recognize and map risks, shocks and stresses that a city or a specific area or community must face, and against which it must build adaptation tools, according to the model related to the so-called Stakeholder Engagement Plan, which allows the working group to enjoy multiple perspectives and approaches, to understand in depth the dynamics of the city, to build an inclusive analytical-interpretative vision and, at the same time, to ensure maximum transparency with reference to the whole process.

In addition to being part of the local administrative structure, the CRO’s office is part of a wider framework that allows it to be part of an international network. The particularity of the CRO is seen by observing its relations with the outside world as the goal of this figure is to create networks with resilience managers in other cities through the exchange of best practices and the creation of a platform in which to share solutions and develop standards, indicators and business models on resilience<sup>96</sup>. Among the objectives there are: the establishment of a “Resilient Cities Directorate” in each city; the use of the methodology used by the Resilient Cities Directorate to identify areas of intervention and the main shocks and stresses present in urban contexts; the elaboration of a resilience strategy, systematization of existing actions

---

<sup>96</sup> Although the results of this experience are still partial, what needs to be critically highlighted is the avoidance of the so-called “one size fits all” approach as a mere replication, potentially prejudicial to the specificities of urban contexts, and often criticized by studies on smart cities (see C. Lauri, *Smart City*, 393-394).

and identification of new projects<sup>97</sup>.

## 6. Concluding Remarks

Moving from the phase of profound transformation that cities are facing, this paper argues that smart cities cannot be implemented without strengthening the skills of their public administration.

As we have seen, a number of innovative figures are being introduced in public offices, although we are often still far from seeing them stabilized in the public sector. If we consider the area of transparency, we find a legislative strategy to empower public offices and provide them with specific roles and functions. Considering the algorithmic decision, we notice the jurisprudence's effort to give a path to interpret principles according to the still unknown possibilities offered by the new technologies. But if we move on to the environment, we find figures such as the energy or mobility manager, whose appointment is often still an ongoing process, as part of a flow of cultural change in the organization of the roles and skills of urban administrations. In addition, it is difficult to understand how these figures are called upon to interface with the traditional competencies and administrative offices. While we cannot deny their usefulness in the perspective of intervening in a strategic function on environmental transition paths, it seems rather that they are currently disconnected from the overall vision that should instead conform to the smart city, according to the definitions offered by scholars.

Identifying the knowledge, the smart city needs is the framework that is being gradually assembled. The administration of the smart city is, in fact, called upon to operate with respect to complex themes, where technology is the driver and the "holistic strategy" should be the method.

<sup>97</sup> Milan is the only city in Italy that has a directorate dedicated to resilience. The resilience team has worked within the General Management and then under the Urban Planning Department, where it has contributed to the definition of the Plan of Rules of the new Territorial Government Plan, going to define and introduce within it an index of Climate Impact Reduction, through the realization, for example, of green roofs and green walls and depaving interventions, solutions to reduce phenomena such as heat islands. The direction also follows programs such as the ForestaMI Fund, of urban reforestation, whose goal is to plant three million trees by 2030, so as to improve air quality and reduce urban temperature, while also raising the quality of public space.

For urban administration, keeping up with the development of knowledge is as complex as it is difficult. On the one hand, knowledge is, for the most part, very expensive and in private hands; on the other, there is a lack of training courses, as well as any consolidated experience in such scenarios, that are, for the most part, unknown<sup>98</sup>.

Controlling training is also essential in order to choose to outsource tasks that risk undermining the very autonomy of public decision-makers when they are managed by private companies, which may be in conflict of interests, possibly leading to a loss of impartiality and transparency right from the moment of the acquisition of knowledge and cultural background, even before public functions are exercised<sup>99</sup>.

In other words, the tendencies outlined at the beginning, of an administration by now set on technical skills both internal and external to its organization, do not seem at all outdated even when looking at the smart city.

The phenomenon of the external search for skills, however, is destined to expand if not addressed. In this regard, consider, for example, the need for internal competencies within the public administration in order to master European projects and the related funding mechanisms. In fact, it is precisely Europlanning that today represents one of the main levers for urban development and for the activation of competitive mechanisms

<sup>98</sup> Critically, A. Greenfield, *Against the smart city*, argues that "the notion of smart city in its full contemporary form appears to have originated within these businesses rather than with any party, group or individual recognised for their contributions to the theory or practice of urban planning". See also R. Hollands, *Will the real Smart city stand up?*, in *City*, 12, 3, 2008, 303; E. Ferrero, *La smart city nell'ordinamento giuridico*, 1283.

<sup>99</sup> Some authors believe in the ability of networks across cities to circulate knowledge through informality and hybridity and alliances, deeming such networks cooperative institutions (see B. Barber, *If Mayors Ruled the World. Rising Cities, Declining Nation States*, New Haven, Yale University Press, 2013; S. Bouteligier, *Cities, Networks, and Global Environmental Governance. Spaces of Innovation, Places of Leadership*, London and New York, Routledge, 2013; S. Curtis (ed.), *The Power of Cities in International Relations*, London and New York, Routledge, 2014). Others instead, critically analyze the interconnections between these networks and private companies and foundations (see, Aust, *Shining cities on the hill? The global city, climate change, and international law*, 261, who analyzes the C40 network, underlining that "membership in C40 is based on the idea of exclusivity, of being a club of particularly virtuous cities which distinguishes it from city networks with a more open and wide-ranging membership, such as ICLEI").

between cities.

At the same time, administrations could be supported by external professionals to eliminate procedural queues, without delegating decisions externally, but only obtaining support in the investigation and resolution of issues of a technical and/or legal nature.

However, it remains necessary to revise the bureaucratic apparatus in order to work on staff training, motivation, “soft skills” and organisational efficiency as well as on the skills needed to face the digital and environmental challenge rather than on the ever-ongoing, useless and (often) harmful rewriting of procedural rules<sup>100</sup>. It is to be expected that the public administration will continue to use external consultants to supplement its expertise, but this should be on an extraordinary basis and not as an ordinary method of administering public affairs, to reach the goal to create strong and resilient city governances with the ability to intervene autonomously on the legal issues that characterize a smart city. This point is critical, considering that the PNRR devotes considerable economic resources to the recruitment of many fixed-term figures, who will go on to build a sort of “highly specialised temporary public administration” to govern the recovery phase.

A number of scenarios therefore remain open as to what will be the geometry of knowledge and skills in city administrations after the implementation of the plan.

The picture we have tried to sketch out seems to bode well. In the Italian legal system, a number of government figures seem to be developing or strengthening, created for the purpose of understanding and guiding at the political level these processes of innovation and change in the city, although they still represent fragmented experiences lacking a contextualisation in a framework of strategic development of the organisation of public offices of cities.

However, two profiles deserve to be highlighted.

The first concerns the interaction between public action and individuals. Creating smart cities, i.e., cities that are highly efficient from

a technological point of view, must not make us lose sight of the role of the individual and their fragilities.

The challenge of achieving high levels of technological efficiency by leveraging the three pillars of sustainable development – environmental, economic and social – is not always concretely possible. One of the emergencies not to be underestimated is that of avoiding “Orwellian” scenarios in which the individual is lost, crushed by forces that operate above him, with no possibility of influencing the environment that surrounds him.

Alongside the technical knowledge of public bodies, the profile of collective knowledge emerges. As mentioned at the beginning, citizen trust is fundamental to build a smart city.

The new knowledge can permeate administrative activity also through forms of horizontal subsidiarity. In a first phase, studies have traced this requirement to the theoretical perspective of the exercise of sovereignty in a direct and disintermediate<sup>101</sup> manner with respect to the care of all those public interests that are presumed to be taken care of more effectively and efficiently through a direct exercise of functions by the communities living in urban contexts<sup>102</sup>. In other words, referring to a concrete exercise of the bottom-up approach<sup>103</sup>, in the spontaneous and widespread forms of fielding knowledge and know-how that are translated into administrative practices<sup>104</sup>.

<sup>101</sup> F. Benvenuti, *Il ruolo dell'amministrazione nello Stato democratico contemporaneo*, in Ius, 1987; G. Ber- ti, *La pubblica organizzazione come amministrazione*, 5.

<sup>102</sup> Examples of this are the most recent experiences of direct management of urban commons, temporary uses, administrative barter.

<sup>103</sup> A good example is the experience of LabGov, which aims to offer the administration expert knowledge from a design point of view in the management of urban commons. See, C. Iaione, *La regolazione delle infrastrutture nel ciclo delle politiche pubbliche*, in Vv.Aa., *Scritti in onore di Paolo Stella Richter*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2013; C. Iaione and S. Foster, *The City as a Commons*, in *Yale Law and Policy Review*, 2016, 34, 2; G. De Giorgi Cezzi, *Pratiche di cittadinanza attiva e tutela del territorio. Partecipazione ed emersione degli interessi delle comunità locali e dei territori*, in L. Gianni, M. D'Orsogna, and A. Police (eds.), *Dal diritto dell'emergenza al diritto del rischio*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2018, 171; F. Gigliani and F. Di Lascio, *La rigenerazione di beni e spazi urbani*.

<sup>104</sup> See, critically, E. Carloni, *Città intelligenti e agenda urbana*, 242 (where the Author argues that the rhetoric of urban smartness still risks hiding the retreat of the

<sup>100</sup> From this point of view, it is therefore to be welcomed that the Italian PNRR combines the enabling profile represented by the simplification and competition reforms with a rewriting of the organisation and competences of the public administration.

Today, however, the tendency seems to be that of the institutionalization of this “collective knowledge”, through the search for shared rules, methods, and the evaluation of experiences in view of replicability.

Moreover, as we have seen, in the PNRR the financing of citizen empowerment is one of the main lines. It cannot be left to episodic or totally spontaneous experiences, but it rather requires an institutional framework that can ensure its exercise and effectiveness in the long term.

Alongside the analysis of individual competencies, there is also a second aspect to consider, namely, the territorial and organisational articulation of knowledge and subjects destined to operate in the smart city.

Today, cities have acquired a central role in terms of action and organisation both from the point of view of external relevance<sup>105</sup>, insofar as they are increasingly capable of acting on an international level, creating organizational networks that transcend national and supranational boundaries, and of internal relevance, determining a potential destructive effect of constitutional symmetry through the creation of variable geometries with urban traction that create barycenters where there is an attractive capacity of the city.

These two characteristics combine to delineate real phenomena of competition between cities, which are exacerbated where there is recognition of the continuing centrality of the municipality in the power to plan and use the territory to create urban innovation and enhance sustainable development.

On the one hand, this constitutes a flourishing basis for the exchange of best practices and for the affirmation of the autonomy of individual cities, especially

public from carrying out its traditional functions due, in particular, to the emphasis placed on collaborative, public-private “governance” of services, or the shift of attention from material to immaterial infrastructure).

<sup>105</sup> C.E. Gallo, *Soggetti e posizioni soggettive nei confronti della Pubblica Amministrazione*, in *Digesto delle Discipline Pubblicistiche*, XIV, 284. With the aim of reconstructing a theory of subjectivity, interesting the theoretical perspective of international law for which G. Arangio Ruiz, L. Margherita, and E. Tau Arangio Ruiz, *Soggettività nel diritto internazionale*, in *Digesto delle Discipline Pubblicistiche*, vol. XIV, 299. Specifically on cities see H.P. Aust, *Shining cities on the hill? The global city, climate change, and international law*, in *The European Journal of International Law*, 1, 26, 261; R. Bifulco, *Il governo metropolitano in alcune esperienze straniere*, in V. Atripaldi (ed.), *Il governo metropolitano*, Napoli, ESI, 1993, 105.

where higher levels of government are unable to create transnational synergies. On the other, however, this could contribute to creating inequalities at the territorial level, widening the gap between smart cities and internal areas, with serious repercussions in terms of social inequality and loss of cohesion.

Looking at the legal system, the issues highlighted above lay the basis for reflection from a theoretical point of view, considering that strengthening the framework of knowledge and skills of urban administration is a prerequisite for the exercising of its autonomy both with respect to technology and companies (“private knowledge”) and with respect to other levels of government called upon to manage innovation. Additional knowledge will be needed in the future, so that smart city administrators can keep up with technological processes and be able to master and direct them without the risk of being captured, and no longer being able to look after the general interest.

As stated at the beginning, the goal of the smart city is to create urban environments in which there is a high level of quality of life for individuals. All the figures introduced so far in urban administrations aim at the goals of efficiency with respect to the digital and environmental transition, but, in a not-too-distant scenario, this will not be enough<sup>106</sup>. Re-engineering of administrative procedures and new models of knowledge recruitment will be indispensable for governing the smart city. Further skills will be called upon to manage these transitions and these will include, for example, ethics, neuroscience and philosophy<sup>107</sup>.

<sup>106</sup> J.-B. Auby, *Droit de la ville (Du fonctionnement juridique des villes au droit à la ville)*, Parigi, Lexis Nexis 2013; Id., *Per lo studio del diritto delle città*, in G. Della Cananea and C. Franchini (eds.), *Il diritto che cambia. Liber amicorum Mario Pilade Chiti*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2016; F. Cortese, *Dentro il nuovo diritto delle città*, in *Munus*, VI, 2, 2016.

<sup>107</sup> See E. Picozza, *Neurodiritto e neuroscienze*, in E. Picozza (ed.), *Il diritto fra creazione e riflessione*, Ariccia, Aracne, 2019, 199.

# Instrumentos jurídicos locales en materia de cambio climático y su relación con las “smart cities”\*

Sofia Simou

(Researcher at the Institute of Local Government Law of the Autonomous University of Madrid)

**ABSTRACT** The aim of this article is to analyze, from the point of view of Administrative Law, the relationship between two phenomena directly related to the quality of life of citizens in urban environments: a fundamentally technological one (that of “smart cities”) and another physical one (that of climate change). Both phenomena arise outside of legal reality. However, they are being elevated, with increasing intensity, to object of study for the legal doctrine. The purpose of this attempt to approximate one phenomenon to the other, from the internal perspective of the legal-administrative analysis, consists primarily of defining the elements that interrelate both models of planning city environments to detect the utility, the risks and the legal margin that currently exist so that the tools at the service of the so-called smart cities can contribute to the materialization and legal crystallization of climate policies in cities.

## 1. Planteamiento de la cuestión

Constituye objeto del presente artículo efectuar un primer análisis, desde la óptica del Derecho administrativo, de la relación entre dos fenómenos directamente relacionados con la calidad de vida de la ciudadanía en los entornos urbanos: uno fundamentalmente tecnológico (el de las *smart cities* o ciudades inteligentes<sup>1</sup>) y otro físico (el del cambio climático). Ambos fenómenos surgen al margen de la realidad jurídica. Sin embargo, se están elevando, cada vez con más intensidad, a objeto de estudio para la doctrina *iuspublicista*<sup>2</sup>. La finalidad de este intento de

acercamiento de un fenómeno al otro, desde la perspectiva interna del análisis jurídico-administrativo, consiste primordialmente en definir los elementos que interrelacionan ambos conceptos y modelos de planificación urbana para detectar *la utilidad, los riesgos y el margen jurídico* que existen en la actualidad para que las *herramientas* al servicio de las denominadas *smart cities* *coadyuven a la materialización y cristalización jurídica de las políticas climáticas* en las ciudades.

Antes de analizar los fundamentos que ayudarán a formar ciertas respuestas a la cuestión planteada, cualquier investigación debe empezar por otra pregunta previa: *¿merece la pregunta sobre la que se estructura este trabajo académico ser investigada?* Para contestar, debe partirse por una exposición sintética de los elementos definitorios de cada fenómeno aquí analizado. Así, se podrá constatar si es útil que la teoría jurídico-administrativa se acerque con sus herramientas clásicas a esta posible combinación de modelos de ordenación de los espacios urbanos (inteligente y filoclimática).

## 2. ¿Qué es la smart city y cómo se interrelaciona con el cambio climático

*técnica para una ciudad más habitable*, Madrid, Reus, 2017; L. Cotino Hueso, *Big data e inteligencia artificial. Una aproximación a su tratamiento jurídico desde los derechos fundamentales*, en *Dilemata*, n. 24, 2017, 131 ff.; M.R. Alonso Ibáñez, *Estrategias e iniciativas sobre ciudades inteligentes. Una reflexión general*, en *Revista de Derecho Urbanístico y Medio Ambiente* (en adelante, RDU), n. 300, 2015, 39.

\* Article submitted to double-blind peer review.

Este trabajo se enmarca en el Proyecto de investigación (SBPLY/17/180501/000140) “El Derecho administrativo de Castilla-La Mancha: diagnóstico y posibilidades de evolución en un contexto multinivel”, concedido por la Consejería de Educación, Cultura y Deportes de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha y cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

<sup>1</sup> E. Tranos and D. Gertner, *Smart networked cities?*, en *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, vol. 25, n. 2, 2012, 175.

<sup>2</sup> Por todos, A. Cerrillo i Martínez, *Los servicios de la ciudad inteligente*, Ponencia en el XV Congreso de la Asociación Española de Profesores de Derecho Administrativo, 2020, <http://www.aepda.es/AEPDAEntrada-2518-XV-CONGRESO-DE-LA-AEPDA.aspx>; C.I. Velasco Rico, *La ciudad inteligente: entre la transparencia y el control*, en *Revista General de Derecho Administrativo*, n. 50, 2019; 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 and M. F. Gómez Manresa (eds.), *Desarrollo sostenible: análisis jurisprudencial y de políticas públicas*, Cizur Menor, Thomson-Reuters-Aranzadi, 2014, 403; J.L. Piñar Mañás y M. Suárez Ojeda (eds.), *Smart Cities: derecho y*

**desde la perspectiva del Derecho administrativo?**

Por una parte, el concepto de la ciudad inteligente nace, en un entorno de plena revolución tecnológica, como un concepto extrajurídico abierto, evolutivo y, de momento, vago que está en proceso de construcción y depuración. En la actualidad, no hay homofonía entre los académicos provenientes de las distintas disciplinas, tanto en España como en el resto del mundo, sobre lo que es un modelo de ciudad inteligente<sup>3</sup>. Dependiendo de la *metodología* aplicada en función de la *disciplina* que representan y del *rasgo que los autores vean más acentuado* a la hora de proceder a su definición -el impacto socio-económico que produce, el efecto real que tiene en la actualidad<sup>4</sup>, las finalidades que pretende, las transformaciones en la gobernanza que requiere o los instrumentos que se utilizan para el diseño del modelo- se opta por una u otra definición. Así, unos perciben el modelo de las ciudades inteligentes como una *tendencia de moda o una marca* creada y vendida por las grandes empresas tecnológicas a los municipios para impulsar y testar sus propios proyectos<sup>5</sup>. Otros, atendiendo más a las finalidades que sirve el nuevo modelo propuesto, ven en la ciudad inteligente una oportunidad para *transformar la forma de prestación de los servicios* en la ciudad con el fin de garantizar servicios proactivos e incluso personalizados<sup>6</sup>, seguros, sostenibles, resilientes, eficientes y de calidad a la ciudadanía optimizando los recursos<sup>7</sup>. Y, otra parte de los estudiosos de las ciudades inteligentes, detectan en el nuevo modelo una base para desarrollar *formas*

*innovadoras de gestión pública*<sup>8</sup>.

En todas las posibles definiciones subyace, sin embargo, *un elemento* que impregna toda concepción sobre la esencia de las *ciudades inteligentes*. Se trata del uso de datos, en ocasiones de los datos masivos (*Big Data*)<sup>9</sup> y de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) por parte de las Administraciones para *monitorizar, extraer conclusiones* y, así, *dirigir la conducta social y administrativa* hacia un uso más eficiente y sostenible de los recursos y servicios. Los datos se convierten así en la materia prima y en el valor activo de la sociedad que, fluyendo dentro de las redes, acaban siendo procesados, tratados, analizados y cruzados, *generando nuevo conocimiento* que debe aprovecharse para mejorar la calidad de vida de la ciudadanía en varios sectores de la actividad administrativa. En otras palabras, las ciudades inteligentes se sirven del gran potencial tecnológico inteligente e innovador (dispositivos, sensores, medidores, vehículos, drones, teléfonos, redes móviles, Wi-Fi, almacenes y nubes de datos, aplicaciones, sistemas de control, el internet de las cosas -IoT-, aplicaciones y herramientas de análisis de datos masivos)<sup>10</sup> para que, mediante el uso intensivo de los datos, *se detecten tendencias y modelos en los patrones de uso de los servicios públicos*. Una vez generado el conocimiento, éste debe ser empleado de tal forma que permita *corregir las externalidades sociales, económicas y ambientales* en los espacios urbanos dirigiendo la actividad administrativa hacia un uso más eficiente y humano de las infraestructuras y servicios.

Es cierto que la revolución tecnológica en la que la sociedad está inmersa y la conceptualización de nuevos modelos político-jurídicos organizativos, procedimentales y

<sup>3</sup> A. Cerrillo i Martínez, *Los servicios de la ciudad inteligente*, 2.

<sup>4</sup> L. Anthopoulos, M. Janssen y V. Weerakkody, *A Unified Smart City Model (USCM) for smart city conceptualization and benchmarking*, en *Smart Cities and Smart Spaces: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*, IGI Global, 2019, disponible en: <https://research.tudelft.nl/en/publications/a-unified-smart-city-model-uscm-for-smart-city-conceptualization--2>

<sup>5</sup> G. Grossi and D. Pianezzi, *Smart cities: Utopia or neoliberal ideology?*, en *Cities*, n. 69, 2017, 79; A. Cerrillo i Martínez, *Los servicios de la ciudad inteligente*, 3.

<sup>6</sup> J. Ponce Solé, *El derecho a una buena administración y la personalización de los servicios públicos. Sesgos, "nudging" e inteligencia artificial*, en B. Puentes Cociña, A. Quintiá Pastrana, and A. Nogueira López (eds.), *El derecho ante la transformación digital: oportunidades, riesgos y garantías*, Barcelona, Atelier, 2019, 51.

<sup>7</sup> A. Cerrillo i Martínez, *Los servicios de la ciudad inteligente*, 6.

<sup>8</sup> M. Tomàs Fornés, *El impacto de las smart cities en la gobernanza urbana y en el rol de los gobiernos locales*, en V. Aguado i Cudolà, V. Parisio and O. Casanovas i Ibàñez (eds.), *El derecho a la ciudad: el reto de las smart cities*, Barcelona, Atelier, 2018, 51; L. Anthopoulos, M. Janssen and V. Weerakkody, *A Unified Smart City Model (USCM) for smart city conceptualization and benchmarking*.

<sup>9</sup> W. Hoffmann-Riem, *Big Data. Desafíos también para el Derecho*, Cizur Menor, Civitas, 2018.

<sup>10</sup> A.P. Guo Chao, M. Baptista Nunes and L. Zheng, *Impacts of low citizen awareness and usage in smart city services: the case of London's smart parking system*, en *Information Systems and e-Business Management*, vol. 4, n. 15, 2017, disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/310491800\\_Impacts\\_of\\_low\\_citizen\\_awareness\\_and\\_usage\\_in\\_smart\\_city\\_services\\_the\\_case\\_of\\_London%27s\\_smart\\_parking\\_system](https://www.researchgate.net/publication/310491800_Impacts_of_low_citizen_awareness_and_usage_in_smart_city_services_the_case_of_London%27s_smart_parking_system).

materiales para la gestión de las ciudades mediante el uso intensivo de las tecnologías disruptivas no están exentas de riesgos e incertidumbre<sup>11</sup>. De hecho, parece precipitado hablar en la actualidad de ciudades inteligentes o incluso del Derecho de las ciudades inteligentes. Este modelo de percibir la ordenación de las ciudades está en una *fase de desarrollo realmente incipiente* y se conecta con procesos e instrumentos poco conocidos o tratados por el Derecho hasta ahora. La regulación de sus aspectos básicos es *muy fragmentada y de escasa densidad normativa*, haciendo que reine una gran incertidumbre sobre el impacto que el diseño “inteligente” de las ciudades pueda tener sobre los derechos y libertades de la ciudadanía. Asimismo, el nivel de digitalización de las Administraciones Públicas españolas -en especial de las locales- y la capacidad de gestión de las nuevas herramientas tecnológicas están todavía muy limitados, tanto por la *falta de recursos económicos* como de *formación* en estos ámbitos. En este sentido, más que de ciudades inteligentes, por ahora, lo que uno encuentra son *iniciativas o proyectos inteligentes* singulares en ciudades con *cierta capacidad económica*<sup>12</sup>. Estos, por supuesto, sirven como proyectos-piloto para *detectar las virtudes y carencias políticas, sociales y jurídicas* que se harán más evidentes cuando más se indague en esta forma de diseñar y gestionar las ciudades.

En este contexto, *la teoría jurídico-administrativa* debe ser capaz de adelantarse, en la medida de lo posible, al futuro, *reflexionando sobre el papel del Estado* (prestador, garantista, director) en este proceso y construyendo un sistema de garantías jurídicas singulares (de transparencia como manifestación del principio de buen gobierno, de seguridad, de motivación<sup>13</sup> y de respeto a los derechos y libertades fundamentales de la ciudadanía) que

prevengan o corrijan los riesgos asociados al nuevo modelo de ciudad<sup>14</sup>. Esta construcción o readaptación de las funciones y garantías jurídicas clásicas debe trascender tanto la organización y el procedimiento administrativo en las nuevas formas del “decision making” que se adoptan (sean estas basadas en *procedimientos automatizados de toma de decisiones*<sup>15</sup> o dirigidas por el conocimiento generado a raíz del tratamiento de datos), como la perspectiva sustantiva de protección de los derechos y libertades individuales de las personas. Así no se dejará el nuevo valor activo de la sociedad (el uso de los datos personales y no personales) al servicio de estructuras o poderes que puedan incidir de forma poco conocida hasta ahora en los derechos y libertades fundamentales de las personas, degradando incluso la calidad democrática de las instituciones y fundamentos sobre el que se ha construido el Estado Social y de Derecho.

Por otra parte, algo parecido, pero, en menor medida, sucede con el *Derecho local del cambio climático*. El carácter todavía prematuro en el que se encuentran las actuaciones jurídico-políticas locales en el ámbito climático, *carentes de un marco normativo y respaldo jurisprudencial sólidos* justifica y obliga a reflexionar sobre el diseño de las ciudades y la prestación de servicios públicos en los entornos urbanos en clave de *mitigación y adaptación al fenómeno físico*.

Puede destacarse *cierto paralelismo* entre el estado en el que se encuentra el desarrollo jurídico-administrativo de los modelos de las

<sup>14</sup> Sobre las posibilidades de regulación, véase, A. Cerrillo i Martínez, *El impacto de la inteligencia artificial en el derecho administrativo ¿nuevos conceptos para nuevas realidades técnicas?*, en *Revista General de Derecho Administrativo*, 2019, n. 50.

<sup>15</sup> Sobre las decisiones automatizadas con base en el tratamiento de datos mediante el empleo de algoritmos, véase A. Cerrillo i Martínez, *¿Son fiables las decisiones de las Administraciones públicas adoptadas por algoritmos?*, en *European Review of Digital Administration & Law*, vol. 1, n. 1-2, 2020, 18; A. Boix Palop, *Algorithms as Regulations: Considering Algorithms, when Used by the Public Administration for Decision-making, as Legal Norms in order to Guarantee the proper adoption of Administrative*, en *European Review of Digital Administration & Law*, vol. 1, n. 1-2, 2020, 75; J. Ponce Solé, *Inteligencia artificial, Derecho administrativo y reserva de humanidad: algoritmos y procedimiento administrativo debido tecnológico*, en *Revista General de Derecho Administrativo*, n. 50, 2019; y A. Soriano Arnanz, *Decisiones automatizadas: problemas y soluciones jurídicas. Más allá de la protección de datos*, en *Revista de Derecho Público: Teoría y Método*, vol. 3, 2021, 85.

<sup>11</sup> Por todos, véase, A. Huergo Lora (dir.) and G.M. Díaz González (ed.), *La regulación de los algoritmos*, Pamplona, Aranzadi, 2020.

<sup>12</sup> Un listado de “proyectos inteligentes” implantados en varias ciudades del mundo clasificados por tipología de proyectos puede consultarse en: <https://smartcity-hub.com/governance-economy/40-open-data-projects-smart-cities/>

<sup>13</sup> E. Gamero Casado, *Necesidad de motivación e invalidez de los actos administrativos sustentados en inteligencia artificial o en algoritmos*, 2021, en: <https://almacenederecho.org/necesidad-de-motivacion-e-invalidez-de-los-actos-administrativos-sustentados-en-inteligencia-artificial-o-en-algoritmos>

ciudades inteligentes y de las ciudades climáticas por varias circunstancias. Entre estas circunstancias podrían categorizarse, a modo ejemplificativo, las siguientes: a) la articulación de la actuación administrativa local en ambas materias, fundamentalmente, a través de *herramientas de naturaleza programática* y la utilización expansiva del *soft law*<sup>16</sup>; b) la falta, aún generalizada, de *positivización* en las normas jurídicas de obligaciones municipales específicas que configuren su posición en la lucha de cambio climático o en los procesos de digitalización de los entornos; c) la *poca o nula*, en ocasiones, *densidad normativa* que caracteriza, por lo general, las regulaciones municipales en materia climática o la regulación en materia de decisiones automatizadas y tratamiento de datos con el fin de orientar las conductas ciudadanas y gestionar los servicios públicos de forma más eficiente; d) las escuetas *referencias expresas de la jurisprudencia* al cambio climático como fundamento de la actividad jurídico-administrativa local en la materia; y e), en su caso, la *dispersión o carácter singular de ciertas actuaciones* municipales en sectores que inciden sobre el cambio climático o en sectores que son clave para poder hablar de una “ciudad inteligente”.

Dicho lo anterior, también es cierto que, al menos a nivel jurídico, el Derecho local del cambio climático, en contraposición con el Derecho de las ciudades inteligentes, puede desarrollarse con más rigor y certidumbre jurídica en la actualidad. En gran medida -aunque no todos- *los instrumentos jurídicos locales* para la lucha contra el cambio climático *constituyen modulaciones de las técnicas administrativas clásicas de policía o de fomento o versan sobre potestades tradicionales* de la Administración local como la del planeamiento urbanístico o la tributaria. Lo mismo no sucede en el ámbito de las ciudades inteligentes. Ahí, las incógnitas jurídicas son mayores por el *carácter altamente técnico, especializado e innovador de las herramientas* utilizadas y también por

<sup>16</sup> La regulación de los distintos elementos que caracterizan las *smart cities* se halla, principalmente, en cartas de derechos y otros documentos de *soft law*, en normas técnicas y otros mecanismos de autorregulación o en códigos y estándares éticos en relación con el uso de datos personales. Sobre esta falta de regulación, véase A. Cerrillo i Martínez, *Los servicios de la ciudad inteligente*, 46.

el desenfrenado ritmo en el que aparecen nuevos instrumentos informáticos, tecnologías de análisis y de modelización (como la inteligencia artificial)<sup>17</sup>.

No obstante, como se intentará demostrar en las páginas que siguen, de primera vista las *herramientas tecnológicas y analíticas* al servicio de las ciudades inteligentes pueden ser realmente *útiles* para construir entornos caracterizados por su resiliencia al clima y coadyuvar a la materialización del binomio mitigación y adaptación al cambio climático. Si se parte de la hipótesis de que la finalidad más destacada de las ciudades inteligentes es utilizar la tecnología y los datos disponibles para prestar servicios más proactivos, participativos, de calidad y eficientes relacionados con la movilidad y el transporte, la gestión de los residuos, la seguridad de los asentamientos urbanos, el alumbrado público, la gestión de la energía y del agua en las ciudades<sup>18</sup>, se hace evidente que *este modelo de diseñar las ciudades es en gran medida coincidente en términos finalistas con las políticas locales* de mitigación de las emisiones de GEI y adaptación que reclama el cambio climático. Si, por lo tanto, de la integración de proyectos “inteligentes” en las ciudades se consigue monitorizar con más exhaustividad la emisión de GEI a la atmósfera, singularizando las conductas que más contribuyen a la aceleración del ciclo natural del fenómeno físico e incluso, con la ayuda de la inteligencia artificial, pueda predecirse el impacto de ciertas actuaciones -como las urbanísticas- sobre el clima en términos de mitigación y adaptación, está claro que *esta vía debe ser objeto de atención por varias ciencias y ramas del Derecho*, entre las que se cataloga el Derecho administrativo.

Sin embargo, la *ciudad sostenible* en clave climática/ambiental, social y económica es un *concepto más abierto* que lo que se ha

<sup>17</sup> P. Lombardi, S. Giordano, H. Farouh, y W. Yousef, *Modelling the smart city performance*, en *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, vol. 25, n. 2, 2012, 137.

<sup>18</sup> K.A. Nguyen, O. Sahin, R.A. Stewart y H. Zhang, *Smart technologies in reducing carbon emission: Artificial intelligence and smart water meter*, 2017, disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Khoi-Nguyen-4/publication/317596832\\_Smart\\_Technologies\\_in\\_Reducing\\_Carbon\\_Emission\\_Artificial\\_Intelligence\\_and\\_Smart\\_Water\\_Meter/links/5b5a5b7f0f7e9bc79a668e78/Smart-Technologies-in-Reducing-Carbon-Emission-Artificial-Intelligence-and-Smart-Water-Meter.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Khoi-Nguyen-4/publication/317596832_Smart_Technologies_in_Reducing_Carbon_Emission_Artificial_Intelligence_and_Smart_Water_Meter/links/5b5a5b7f0f7e9bc79a668e78/Smart-Technologies-in-Reducing-Carbon-Emission-Artificial-Intelligence-and-Smart-Water-Meter.pdf)

definido hasta ahora como “ciudad inteligente”. De hecho, la “ciudad inteligente” en los términos definidos en los párrafos anteriores puede ser determinada como un conjunto de herramientas y procesos que se basan en el aprovechamiento de los datos y de las tecnologías disruptivas para optimizar otro tipo de políticas locales o servicios como la sostenibilidad y la seguridad. En este marco, los *instrumentos de la ciudad inteligente se ponen al servicio de otras políticas finalistas municipales en la fase de gestión de las mismas*, como pueden ser la protección climática, la corrección de las desigualdades sociales, el turismo, la economía urbana y, en este aspecto, pueden constituir una *forma de optimización* de estas últimas. Asimismo, pueden ser conceptuados como una *antesala decisional* en la que se debate y se analiza el valor real de los datos recopilados para dirigir la actuación administrativa local hacia una dirección u otra, teniendo en cuenta necesariamente más parámetros económicos, sociales y ambientales y en cuyo proceso el mandato jurídico de *ponderación* cobrará especial relevancia. Es más, los servicios inteligentes son, al menos hasta el momento, servicios clásicos o tradicionales objeto del Derecho administrativo que se re-diseñan o se re-conciben ahora para que resulten más inclusivos, eficientes y sostenibles con la ayuda de las nuevas tecnologías.

En este marco, la doctrina lleva tiempo insistiendo en agrupar los distintos modelos de ciudad que van surgiendo (*smart cities, climate-friendly cities, eco-cities*) bajo una categoría más abierta que es el “derecho a la ciudad”<sup>19</sup>. Este derecho, que se encuentra también en un proceso de depuración, se conforma por todos los derechos en la ciudad, cuyas interacciones sistémicas dan lugar a un plus y respecto a los que la tecnología puede ayudar a su efectividad de forma relevante<sup>20</sup>.

<sup>19</sup> Por todos, J.-B. Auby, *La ciudad, ¿nueva frontera del Derecho administrativo?*, en *TransJus Working Paper*, n. 3, 2018. También el ámbito urbanístico, véase, V. Y. García Morales, *Derecho a la ciudad y planeamiento urbanístico municipal*, en *Anuario de Derecho Municipal*, n. 13, 2019, 131.

<sup>20</sup> Véase, J. Ponce Solé, *El derecho a la ciudad en la gestión inteligente del territorio: planteamiento general. La transdisciplinariedad, el derecho a la ciudad y el reto de las smart cities*, en V. Aguado i Cudolà, V. Parisio y O. Casanovas i Ibàñez (eds.), *El derecho a la ciudad: el reto de las smart cities*, Barcelona, Atelier, 2018, 15, citando a T. Coggin y M. Pieterse, *A right to transport? Moving towards right-based approach to mobility in the city*, en *South African Journal on Human Rights*, n. 31,

Es una ciudad, cuyos operadores (Administraciones, actores privados, asociaciones y ciudadanía) aprovechan el potencial tecnológico y el poder de los datos recopilados para diseñar políticas informadas que: eleven a la ciudadanía al centro de la ciudad; garanticen servicios inclusivos, sostenibles y justos que aumenten la calidad de vida de las personas; y no pongan en riesgo la consolidación de los estándares jurídicos relacionados con la protección de los derechos y libertades de la ciudadanía. Y, en esta clave, tanto los elementos del modelo de diseño político-jurídico de la ciudad filoclimática como los de la ciudad inteligente deben aproximarse para garantizar el “derecho a la ciudad”. Por todas las razones expuestas hasta el momento y por el papel predominante del Derecho administrativo en esta aproximación de las formas de planificación urbana para la optimización de los derechos de la ciudadanía está claro que la cuestión merece ser objeto de examen por la doctrina administrativista.

### **3. El método transdisciplinar como vía única para la aproximación a los problemas “enrevesados”**

Tanto el cambio climático como el impacto de la tecnología en el diseño de las ciudades y en los procesos de toma de decisiones con consecuencias directas para la sociedad<sup>21</sup> son un tipo de problemas a los que la ciencia política ha calificado como “problemas enrevesados” o “wicked problems”<sup>22</sup>. Los *wicked problems* se definen como los problemas que son de difícil o imposible solución por: a) la complejidad de definir y diseñar las respuestas a la problemática dado que los distintos operadores involucrados tienen diferentes visiones e intereses con relación a sus causas y soluciones; b) las interdependencias que crean con otros problemas y la dispersión de sus causas; c) la complejidad social y técnica que suponen; d) la responsabilidad compartida que conlleva su afrontamiento cruzando las fronteras gubernativas de un municipio, Estado o continente; e) los cambios conductuales que

2015, 299.

<sup>21</sup> J. Ponce Solé, *El derecho a la ciudad en la gestión inteligente del territorio*, 12.

<sup>22</sup> J. Rittel y M. Webber, *Dilemmas in a General Theory of Planning*, en *Journal Policy Sciences*, vol. 4, n. 2, 1973, 157; R.J. Lazarus, *Super Wicked Problems and Climate Change: Restraining the Present to Liberate the Future*, en *Cornell Law Review*, 2009, 1153.

exigen; y f) la carga económica que supone su solución<sup>23</sup>.

Tanto el uso de los datos y de las tecnologías disruptivas en las ciudades, como el cambio climático -en tanto que encajan perfectamente en la definición de problemas enrevesados- han dado lugar a *nuevas realidades*. Hace cincuenta años nadie pensaba que la actividad del ser humano pudiera incidir con tanta fuerza en los ciclos naturales del cambio climático y llegar a amenazar la sostenibilidad del planeta y los fundamentos mismos de la vida. Tampoco era fácil imaginarse que, en un periodo de tiempo tan corto, el internet de las cosas, el empleo de algoritmos predictivos, la inteligencia artificial, la robótica y la analítica de datos<sup>24</sup> permitirían actuaciones automatizadas como las siguientes: identificar a través de un teléfono móvil y la correspondiente aplicación si hay aparcamientos libres en una zona modulando el precio de aparcamiento en función de las emisiones del automóvil; identificar a gran escala actividades delictivas o sancionatorias; predecir las áreas de mayor riesgo de incendio o de criminalidad en una ciudad o incluso el sentido de decisiones jurisprudenciales futuras; corregir o minimizar la congestión, la contaminación o las fugas de agua a tiempo real<sup>25</sup>; organizar la recogida de los residuos en función de la cantidad acumulada en los contenedores minimizando los costes del servicio; estimar el consumo energético o la pobreza energética de un domicilio; predecir las preferencias musicales, cinematográficas, gastronómicas, incluso políticas y sentimentales de las personas haciendo recomendaciones adaptadas a los perfiles digitales en las plataformas electrónicas; seleccionar los productos y servicios que más se ajustan a los “perfiles” de usuarios para promocionar en cadena y en pantalla su venta o alquiler<sup>26</sup>; filtrar la

selección del personal de una empresa o incluso de la Administración descartando los CV que no se ajustan a los parámetros sobre los que se han construido los algoritmos<sup>27</sup>; evaluar la capacidad de un cliente bancario de pagar un crédito o los riesgos que predicen las probabilidades de que un individuo haya cometido un crimen; predecir los riesgos que puede generar la contratación de seguros médicos por adictos; o, incluso, desarrollar una nueva disciplina (*legal technology - legaltech-*) que se base en la utilización de la tecnología y softwares para ofrecer servicios jurídicos<sup>28</sup>.

En el contexto de estas nuevas realidades, el Derecho como medio de dirección social<sup>29</sup>, entre otras disciplinas científicas, está llamado a reaccionar. Y la forma de reacción debe producirse mediante la *teorización e innovación* de sus herramientas clásicas abriendo sus estructuras, adaptándolas y conectándolas con los datos y teorías científicas provenientes de otras disciplinas<sup>30</sup> que ponen de relieve el riesgo que genera el fenómeno climático en combinación con el empleo de los datos y de las TIC para su afrontamiento. En este sentido, el Derecho, como medio de resolución de conflictos y *sistema de incentivación en negativo o positivo de conductas*, debe asumir un doble cometido: a) desarrollar *nuevas reglas o principios* jurídicos objetivos, razonables, proporcionados y oportunos; y b) y aplicar ingeniosamente *los principios y normas en vigor* para equipar los poderes públicos con los criterios materiales, organizativos y procedimentales necesarios para la resolución

*nomy: The Case of Smart Cities*, en *Journal of European Consumer and Market Law*, vol. 7, n. 4, 2018, 154.

<sup>27</sup> En su artículo *Hiring Algorithms Are Not Neutral*, en la *Harvard Business Review*, 2016, los académicos G. Mann y C. O’Neil argumentan que estos programas no están desprovistos de los prejuicios y sesgos propios de los humanos, lo que podría hacer que la inteligencia artificial no sea realmente objetiva.

<sup>28</sup> D.M. Katz, *Quantitative Legal Prediction – or – How I Learned to Stop Worrying and Start Preparing for the Data Driven Future of the Legal Services Industry*, en *Emory Law Journal*, vol. 62, 2013, disponible en: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2187752](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2187752)

<sup>29</sup> E. Schmidt-Assmann, *Das allgemeine Verwaltungsrecht als Ordnungsidee*, II ed., Heidelberg, Springer Verlag, 2004, 27.

<sup>30</sup> Véase, por todos, S. Díez Sastre, *La formación de conceptos en el Derecho Público. Un estudio de metodología académica: definición, funciones y criterios de formación de los conceptos jurídicos*, Madrid, Marcial Pons, 2018, 137.

<sup>23</sup> M. González Medina y M.A. Huete García, *El cambio climático en las políticas de desarrollo urbano*, en S. Galera Rodrigo y M.M. Gómez Zamora (eds.), *Políticas locales de clima y energía*, Madrid, INAP, 2018, 312.

<sup>24</sup> Véase por todos, L. Cotino Hueso, *Riesgos e impactos del Big Data, la inteligencia artificial y la robótica. Enfoques, modelos y principios de la respuesta del derecho*, en *Revista General de Derecho Administrativo*, n. 50, 2019.

<sup>25</sup> Destaca el último proyecto en Lisboa en este sentido: <https://cities-today.com/lisbon-launches-sensor-network-for-real-time-data/>

<sup>26</sup> Sobre la percepción de los ciudadanos como consumidores en el marco de las ciudades inteligentes, véase, S. Ranchordas, *Citizens as Consumers in the Data Eco-*

de estos conflictos.

En la actualidad, está más o menos aceptado que la *concepción* del Derecho como un sistema puro, cerrado, autónomo<sup>31</sup> y explicado en exclusiva por reglas lógico-formales se ha visto relativamente *superada*<sup>32</sup>. En esto ha contribuido, sin duda, la necesidad de juridificar conductas o crear contextos jurídicos en *nuevos ámbitos de la realidad* física, social, económica y política caracterizados por su alta volatilidad y exigencia de atención inmediata. Con el avance de la tecnología y la adquisición más exacta de conocimientos sobre los problemas que aparecen en nuevos sectores con repercusiones importantes sobre la calidad de vida humana –problemas ambientales, tal y como es el cambio climático, de riesgos industriales, informáticos, alimentarios, biogénicos– el Derecho se ve en una situación de necesaria reubicación. Todos estos fenómenos no se pueden comprender solamente desde la óptica jurídica. Su complejidad material y técnica excede, frecuentemente, de la visión y las posibilidades cognitivas de los juristas. Ahora bien, esto de ninguna forma implica la entrega absoluta del Derecho a la ciencia aplicada o a las otras ciencias conductuales. Lo único que de forma pragmática demuestra la necesidad de regulación y adaptación de las estructuras tradicionales del Derecho a los nuevos acontecimientos es el imperativo de *innovación*. Y en lo que aquí se refiere, el deber de innovación implica la propia auto-definición y reestructuración del Derecho administrativo para encontrarse en posición de trabajar, a través de sus propios cánones y parámetros, junto con las otras ciencias, y ajustar sus prescripciones a la nueva realidad que impone la lucha contra el cambio climático y la génesis de modelos de ciudad como las inteligentes.

En este marco, la *recepción instrumental por el Derecho* del conocimiento proveniente, fundamentalmente, de la ciencia política y de la Administración en materia de gestión colectiva del cambio climático o de las ciencias de la computación para comprender la transformación digital e inteligente de los

entornos urbanos resulta imperativa<sup>33</sup>.

El estudio de las *formas de interacción* entre las distintas disciplinas, como método para explicar, sistematizar y clasificar los distintos aspectos de la actuación jurídico-administrativa local es determinante. El afrontamiento del cambio climático con el uso de los datos y de las TIC, como problema político-jurídico, exige la ponderación constante de varios intereses públicos y privados de índole económica, social y ambiental que no siempre se mueven de forma lineal y adyacente. Es más, en ocasiones, resultan contrapuestos. En el ejercicio de esta tarea de ponderación (político-jurídica) el trabajo analítico y propositivo de cada disciplina científica –Derecho, política, sociología, arquitectura, economía, ingeniería, ciencias de la computación, geografía etc.– resulta, por sí solo, insuficiente. La adopción de un enfoque transdisciplinar para combinar el potencial tecnológico en la lucha climática es un campo de estudio científico, donde el Derecho se encuentra y trabaja conjuntamente con las otras disciplinas científicas para poder incentivar los pertinentes cambios conductuales a la vez que garantice los derechos de la ciudadanía.

La interacción entre el Derecho y las demás disciplinas científicas confluyentes en la configuración de las políticas para incorporar los parámetros científicos relacionados con el cambio climático y el diseño de ciudades “inteligentes” tiene lugar durante, fundamentalmente, tres fases: a) durante el *proceso dinámico* de formación de las políticas y reglas para el fin que se persigue (*policy and law making*) en el que, posiblemente, *las técnicas de tratamiento y análisis de datos tendrán un papel relevante*; b) durante la fase *estática* en la que se interrelacionan los resultados de la primera fase (la norma y la política) y en la que se pueden emplear los algoritmos predictivos para aplicar la normativa en vigor; y c) durante la contraposición de las formas y métodos de interacción de las distintas disciplinas y ciencias desde una *perspectiva epistemológica*.

Está claro que una clasificación acabada, basada en dicotomías perfectas, no es posible.

<sup>31</sup> La idea del Derecho puro se ha defendido en especial por H. Kelsen, en su obra *Pure Theory of Law*, trad. por M. Knight, II ed., New Jersey, The Lawbook Exchange, 2009, 17.

<sup>32</sup> S. Díez Sastre, *La formación de conceptos en el Derecho Público*, 27.

<sup>33</sup> A. Cerrillo i Martínez, *Sobre la interdisciplinariedad en el Derecho administrativo. Las utilidades de la ciencia política y de la administración para el Derecho administrativo*, en *Revista española de derecho administrativo*, n. 168, 2015, 40.

El Derecho no es economía, ni tampoco política<sup>34</sup>. Sin embargo, el Derecho toma como *dato y referencia científica* (sin tener las herramientas científicas para cuestionarlo) lo que las ciencias naturales y experimentales han averiguado en cuanto a la aceleración antropogénica del cambio climático y los riesgos que suponen sus impactos. A la vez, abre sus miras a las ciencias computacionales y de la información para examinar el potencial y los riesgos jurídicos que trae consigo la idea de creación de ciudades con un componente “inteligente”. A partir de allí, la ciencia política basada en los datos recopilados y las necesidades sociales que surgen estudia e indica las *medidas y políticas públicas* (y privadas) que son necesarias para hacer frente a la problemática. El Derecho, por su parte, tiene la tarea de determinar dos cosas: a) *cuándo y con qué intensidad* debe intervenir con sus estructuras y herramientas sistemáticas en la materia para proceder a la *juridificación de ciertas conductas* en aras de la consecución de la eficacia en las políticas públicas; y b) *cómo se canaliza* esta intervención para la optimización del fin que la justifica.

En este sentido, lo que se investiga a lo largo del presente artículo es, al hilo de los distintos instrumentos jurídicos locales en materia climática, enriquecidos por la concepción “inteligente” de la ciudades, es cómo y con qué alcance el Derecho: a) *ampara y legitima* a la Administración local para intervenir en la materia, atribuyéndole competencias idóneas a tal fin<sup>35</sup>; b) *desincentiva* ciertas conductas haciendo recaer los *costes* sobre las actividades más dañinas a efectos de la protección climática (como, por ejemplo, recargos fiscales sobre las tasas de estacionamiento de vehículos más contaminantes)<sup>36</sup>; c) impone *obligaciones y condiciona* ciertas actuaciones al cumplimiento de fines filoclimáticos (como usos edificatorios<sup>37</sup>); d) prohíbe otras

conductas que resulten contrarias a estos últimos (como la transformación urbanística de zonas colindantes a los ríos); e) *controla* el cumplimiento de las obligaciones y prohibiciones (mediante, por ejemplo, la realización de inspecciones y la imposición de sanciones); y f) *dirige y promueve* actuaciones que resulten respetuosas con el fin de la protección climática (mediante, por ejemplo, la potestad de planificación<sup>38</sup> y la concesión de ayudas públicas). En definitiva, mediante la combinación de estas posibilidades y herramientas, el Derecho crea un *contexto y efecto incentivador o desincentivador* de las políticas públicas de cambio climático y de las actividades causantes de GEI entrecruzando dichos fines con las nuevas herramientas que promete el avance de la tecnología.

#### 4. Tipología de instrumentos

En la actualidad, la intervención político-jurídica local en materia de cambio climático y “ciudades inteligentes” puede articularse mediante un *amplio abanico de instrumentos* con el fin de promover y materializar todas las medidas que forman parte del complejo de políticas públicas que se dirigen a la consecución de los objetivos recogidos en la distinta tipología de las Agendas 2030. Para una mejor comprensión de la virtualidad de estas herramientas jurídico-políticas, debe siempre tenerse en cuenta que la eficacia de esta red de instrumentos aumenta en la medida en la que se percibe y se materializa como una *unión instrumental (Instrumentverbund)*<sup>39</sup>. La razón reside en que la lucha contra el cambio climático, en un esquema de actuación pública *bottom-up*, no se reduce solamente a una coordinación con las políticas implantadas en los otros niveles de gobierno –coordinación *ad extra*-. La coordinación también debe ser interna. Cada instrumento utilizado a nivel local en materia climática debe ponerse en interconexión constante con los demás instrumentos propiciados por esta instancia del poder. Los *efectos acumulativos o conjuntos* de los instrumentos se potencian en cuanto más acciones individuales se toman en interrelación inmediata con las otras (*Zusammenwirkung*).

<sup>34</sup> N. Luhmann, *Law as a social system*, Oxford, New York, Oxford University Press, 2004, 181, siendo la obra original también consultada, *Das Recht der Gesellschaft*, Frankfurt, Suhrkamp Verlag, 1995.

<sup>35</sup> Sobre las competencias locales en materia climática véase S. Simou, *Derecho local del cambio climático*, Madrid, Marcial Pons, 2020, 74, y sobre entidades locales y protección de datos, véase M. Almeida Cerredá, *Las entidades locales y la protección de datos*, en *Anuario de Derecho Municipal*, n. 12, 2018, 89.

<sup>36</sup> S. Simou, *Derecho local del cambio climático*, 436.

<sup>37</sup> *Ibidem*, 204 y ss. y 346 y ss.

<sup>38</sup> *Ibidem*, 131.

<sup>39</sup> Véase, por todos, W. Kahl y M. Schmidtchen, *Kommunaler Klimaschutz durch Erneuerbare Energien*, Tübingen, Mohr Siebeck, 2013, 382.

En este sentido, los principales instrumentos municipales para la lucha efectiva contra el cambio climático, en el que también se observa el espacio para la incorporación de “proyectos inteligentes” se podrían clasificar, a grandes rasgos, en los siguientes seis bloques:

a) *instrumentos estratégicos* de naturaleza, principalmente, de *soft law* en los que, sin duda, las nuevas tecnologías tienen un papel especialmente relevante;

b) *instrumentos de regulación, planificación vinculante, limitación y control* (como planes urbanísticos, autorizaciones, licencias o informes ambientales o urbanísticos, evaluaciones ambientales, prohibiciones o restricciones, inspecciones y sanciones);

c) *instrumentos de fomento o incentivo positivo y negativo* (tributos, subvenciones, contratación verde o ecológica, convenios de ejecución del planeamiento urbanístico que para su gestión se puede hacer uso de las nuevas tecnologías);

d) *instrumentos organizativos* (creación de comisiones, unidades administrativas municipales de carácter transversal para el diseño, ejecución, seguimiento y evaluación de las políticas climáticas con profesionales expertos en el tratamiento de datos y en las nuevas tecnologías);

e) *instrumentos educativos o comunicativos* (campañas de sensibilización e información, proyectos educativos en materias como la movilidad sostenible, la minimización y reciclaje de residuos, el uso eficiente de la energía etc.);

y f) *instrumentos ejemplarizantes* mediante los cuales la propia Administración local procede a actuaciones materiales para la modernización energética de sus infraestructuras, servicios o equipamientos o dota parte de su *patrimonio público* municipal para la consecución de fines ligados a la materialización del binomio mitigación-adaptación. Partiendo de esta categorización general, en las páginas que siguen van a ser objeto de exposición -aunque necesariamente sintética- algunos de los principales instrumentos locales identificados y extraídos de un análisis transversal de las medidas idóneas en cada sector influyente sobre el cambio climático, indicando el margen y los proyectos inteligentes que pueden contribuir a una optimización de los servicios climáticos mediante el uso de la tecnología y de las TIC.

Ni en materia climática ni en el proceso de conversión de las ciudades en entornos “inteligentes” hay una base jurídica genérica en la legislación estatal o autonómica que atribuya competencias específicas en bloque a los gobiernos locales para acometer las pertinentes reformas. En este sentido, los arts. 25.2 y 26 de la Ley 7/1985, de 1 de julio, Reguladora de Bases del Régimen local (en adelante, LBRL), de naturaleza diferenciada entre sí, sirven para identificar los ámbitos, interconectados con estas materias, en los que la legislación sectorial tendrá que atribuir necesariamente competencias a los municipios y entre los que se cataloga la “*Promoción en su término municipal de la participación de los ciudadanos en el uso eficiente y sostenible de las tecnologías de la información y las comunicaciones*” (art. 25.2.ñ) LBRL). Asimismo, en el marco de la *potestad de autoorganización* de las entidades locales que les reconoce el ordenamiento jurídico, los municipios disponen al día de hoy un *amplio margen de discrecionalidad para impulsar los servicios de la ciudad inteligente*<sup>40</sup>. Sin embargo, en la forma de *organización y procedimiento* a seguir para proteger eficazmente los datos personales de la ciudadanía rigen tanto el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, 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 y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE, como la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, que constituyen, actualmente, las principales dos normas de *hard law* en la materia.

Finalmente, debe recordarse que el poder normativo local en España, a través del cual se normativizarán, cuando se considere oportuno, los instrumentos filoclimáticos desglosados a continuación, es de rango reglamentario (potestad reglamentaria local reconocida en el art. 4.1 LBRL inherente al principio de autonomía local)<sup>41</sup>. Esto significa que los distintos instrumentos filoclimáticos, enriquecidos por la *visión “inteligente” en su gestión*, cuando resulten juridificados, o bien estarán reflejados en alguna *ordenanza local* o

<sup>40</sup> A. Cerrillo i Martínez, *Los servicios de la ciudad inteligente*, 43.

<sup>41</sup> Véase, por todas, STC 214/1989, de 21 de diciembre.

bien en los *planes urbanísticos* municipales o planes normativos de rango reglamentario.

#### 4.1. Instrumentos de “soft law”, modelos informales de actuación administrativa filoclimática local y planes de acción climática

El primer *complejo de instrumentos* que sirve como *base y fundamento* para que los ayuntamientos realicen su diagnóstico sobre las necesidades, retos y posibilidades de su ciudad en materia de cambio climático es *de naturaleza estratégica o planificadora*. Se trata de la elaboración de documentos o estrategias en los que se recogen, de un lado, los datos poblacionales, de calidad de aire<sup>42</sup>, de emisión de GEI (inventarios de emisiones, huella de carbono) y de impactos climáticos que ha sufrido o que, por su vulnerabilidad y exposición climática, esté propenso a sufrir el municipio. De otro lado, estos textos contienen la *priorización de objetivos* en la materia, la *demandas ciudadana* en los sectores interconectados con el cambio climático y las *medidas* que, desde un punto de vista político y técnico, se consideran idóneas para establecer un *modelo/enfoque de actuación filoclimática* de carácter integrado (*kommunales Klimaschutzkonzept*)<sup>43</sup>.

Sin duda, el empleo de las *nuevas tecnologías disruptivas* y el tratamiento de los *Big Data*, observando todas las garantías de protección de los derechos y libertades de la ciudadanía, incluida la protección de datos como aspecto fundamental de su privacidad, en el diseño estratégico de las ciudades resulta *especialmente útil en el estadio de planificación urbana*. El tratamiento y el cruce de datos en el marco de estos instrumentos de *soft-law* sirve para detectar tendencias, modelizar pronósticos y construir políticas mejor informadas, como paso previo a cualquier tipo de intervención normativa local<sup>44</sup>. Asimismo, la creación de plataformas

electrónicas o la organización de eventos o documentos de trabajo basados en la recopilación y análisis de datos sirve de base para *compartir iniciativas y buenas prácticas* entre distintos municipios y, así, abordar el reto de la transformación inteligente y de la digitalización de las ciudades de forma menos asimétrica (por ejemplo, en materia de estrategias *cloud* en ciudades inteligentes para la prestación de servicios<sup>45</sup>).

En este sentido, se hace evidente que el potencial tecnológico en la planificación estratégica de las ciudades influencia y configura, hasta cierto punto, la forma de gobernanza de las ciudades del siglo XXI, abriendo las posibilidades *al intercambio constante de información y de paradigmas* tanto *a nivel vertical* de distribución del poder (entre Administraciones públicas y organismos) *como horizontal* (entre municipios y entre municipios, actores privados y ciudadanía). Del mismo modo, obliga a repensar la interacción de los gestores de las ciudades con su ciudadanía, puesto que la calidad de los servicios que ofrecerán para la modernización de la ciudad en clave climática “inteligente” depende directamente de la *calidad de datos que ofrecerá la ciudadanía*. En este sentido, el principio de transparencia y de buen gobierno se erige en principio vertebrador de la utilización mesurada, segura y ponderada de los datos recopilados e implica un grado de oferta de información y acceso a los datos de la ciudadanía especialmente exigente. El *Open Data* y la *reutilización de datos* empiezan a convertirse en u elementos vertebradores de las ciudades inteligentes a servicio de la mitigación y adaptación climáticas<sup>46</sup>. Y las plataformas *cloud* son herramientas útiles para construir soluciones en esta dirección. De hecho, varias ciudades están ya ofreciendo plataformas *Open Data* para su uso por las empresas, la ciudadanía y las organizaciones alrededor de las soluciones *cloud*.

Más allá del amplio abanico de soluciones

<sup>42</sup> Uno de los casos de uso de la tecnología *blockchain* en este ámbito es la solución desarrollada por la empresa española Hopu, encargada de la monitorización de la calidad del aire en 25 ciudades localizadas en España, Bélgica y Alemania. Para más información, véase <https://hopu.eu/HOPU/blockchain-es/>

<sup>43</sup> Sobre el modelo de actuación filoclimática local, véase, W. Kahl y M. Schmidtchen, *Kommunaler Klimaschutz durch Erneuerbare Energien*, 42.

<sup>44</sup> Interesante resulta el informe siguiente disponible en: [https://smartcities-infosystem.eu/sites/default/files/document/the\\_making\\_of\\_a\\_smart\\_city\\_-\\_best\\_practices\\_-\\_across\\_europe.pdf](https://smartcities-infosystem.eu/sites/default/files/document/the_making_of_a_smart_city_-_best_practices_-_across_europe.pdf)

<sup>45</sup> Sobre las ciudades como ejemplos perfectos de clientes para plataformas en la nube véase: <https://www.the-smartcityjournal.com/es/articulos/ciudades-inteligentes-en-la-era-de-la-nube>

<sup>46</sup>A. Cerrillo i Martínez, *La apertura de datos públicos: un marco normativo en continua evolución*, en *Consultor de los Ayuntamientos y de los Juzgados: Revista Técnica Especializada en Administración Local y Justicia Municipal*, número extraordinario 3, 2020 (Ejemplar dedicado a: Datos abiertos: hacia una gobernanza real de las administraciones públicas), 21.

para el almacenamiento y tratamiento/análisis de datos que ofrece la innovación tecnológica *como antesala* de la elaboración de las estrategias de planificación urbana, estos instrumentos estratégicos, al menos de entrada y antes de que se opte por un cierto grado de juridificación, son de naturaleza político-técnica y se adoptan: a) por *iniciativa local* propia; b) al derivar de una *obligación voluntariamente asumida* en el marco de la *adhesión* del municipio a algún pacto o red internacional, europea o española (“Agenda Urbana 2030”, “Pacto de Alcaldes”, “Mayors Adapt”, “Red de ciudades por el clima”, “Red de ciudades inteligentes”<sup>47</sup>, etc.) o c) por *imperativo legal* (en forma de planes de acción climática en el caso de que la legislación estatal o autonómica lo imponga).

La naturaleza de estos textos planificadores y estratégicos puede ser *general o específica*. Lo anterior dependerá de si el plan o la estrategia refleja *de forma transversal las medidas* que los gobiernos se autoimponen a cumplir para la mitigación y/o adaptación al cambio climático (planes de acción climática, planes generales de reducción de emisiones, planes de diseño inteligente de las infraestructuras y servicios de las ciudades, y/o planes de adaptación); o si los planes se concentran en la construcción y materialización de una *política referida a un sector específico interrelacionado con el cambio climático* (como planes de eficiencia energética y de promoción de las energías renovables para la mitigación, planes de acción para la energía sostenible –PAES-, planes de movilidad sostenible, planes de calidad de aire que, a la vez que combaten la contaminación atmosférica, sirven para mitigar los efectos del cambio climático, planes o estrategias de desarrollo urbano sostenible). Aquí se prestará más atención a la primera categoría de planes, que se caracterizan por una aproximación más integrada a la lucha contra el cambio climático (planes/estrategias que reflejan un modelo informal de actuación administrativa filoclimática y planes de acción climática). Sin duda, de la combinación en la fase de su elaboración con las herramientas tecnológicas disruptivas actuales se puede obtener un estudio mucho más global y preciso sobre las necesidades de los servicios en una ciudad.

La declaración de un municipio, a través de la adopción del correspondiente instrumento estratégico, ubicado en la categoría del Derecho blando (*soft law*), como un territorio caracterizado por un “modelo de ordenación filoclimática municipal” (*kommunales Klimaschutzkonzept*) o de “ciudad inteligente” constituye un primer paso trascendente para justificar las distintas acciones transversales que se materializarán en su seno para la lucha efectiva contra el cambio climático. Es una forma de la actuación administrativa que persigue crear un *efecto de auto-vinculación* – al menos política- de la Administración municipal a lucha climática y que convierte estas acciones en menos vulnerables a los cambios de gobierno, aumentando la calidad democrática en el municipio. Esto sucede porque la reversión de una declaración de tales características puede llegar a suponer un importante coste político y un empeoramiento, en términos generales, de la imagen del municipio frente a su ciudadanía. Un modelo filoclimático de la actuación municipal, combinado con estrategias de optimización de los servicios por su componente inteligente, debe ordenarse, así, como un instrumento político y técnico-administrativo dentro de la denominada *acción informal de la Administración*. Esta acción, diferenciada en sus presupuestos de la teoría de las formas de actuación jurídico-administrativa, es jurídicamente poco estructurada y dirigida principalmente a obtener efectos fácticos<sup>48</sup>.

El objetivo principal *de inclusión de este modelo informal de la actuación administrativa a los planes estratégicos* de cada municipio es el despliegue de un efecto *coordinador e integrador* de las medidas municipales en los distintos sectores de su actuación para luchar de forma sistemática frente al cambio climático. En este sentido, el empleo de las nuevas tecnologías y el uso de la inteligencia artificial para predecir ciertos impactos, beneficios y costes energéticos en las actuaciones dispersas en los sectores de gestión de los residuos, de los servicios de transporte, de alumbrado público y de agua, y de la planificación energética y urbanística de los entornos se convierte en una herramienta de gran utilidad para los gestores públicos, los operadores económicos en el mercado de las ciudades y, en último término -siendo el

<sup>47</sup> Más información sobre las actividades y proyectos de la red disponible en: <https://reddecidadesinteligentes.es>

<sup>48</sup> E. Schmidt-Assmann, *Das allgemeine Verwaltungsrecht als Ordnungsidee*, 332.

objetivo central de estas políticas- para la calidad de vida de la ciudadanía.

El efecto integrador se relaciona tanto con cuestiones como *la participación de los intereses afectados* –de otras Administraciones y de la ciudadanía- en los distintos procedimientos de toma de decisiones que afectarán los entornos en los que se vive, como con *cuestiones materiales* de la posterior regulación o implantación práctica de las medidas respetuosas con el clima.

La materialización práctica del modelo informal de actuación filoclimática local se manifiesta a través de, al menos, cuatro acciones. En primer lugar, la declaración de un municipio como territorio en que rige este modelo de actuación puede realizarse mediante la adopción de varios planes políticos flexibles (en el marco, por ejemplo, de las “Agendas Urbanas” o del “Pacto de Alcaldes”). Este tipo de planes de orientación y dirección de las políticas públicas municipales es mucho más adaptable a la realidad cambiante, puesto que no requiere de un procedimiento administrativo estrictamente formalizado para su aprobación y modificación. Sin embargo, también, hay que apuntar su limitada eficacia *ad extra*. Estos instrumentos de planificación no constituyen herramientas normativas de un grado superior de vinculación jurídica. En segundo lugar, el modelo informal filoclimático puede canalizarse mediante las pertinentes campañas de información, sensibilización o educación climática que, con la ayuda de las nuevas tecnologías, se abre notoriamente el espectro de posibilidades en esta materia. En tercer lugar, la adopción de medidas filoclimáticas “inteligentes” de carácter ejemplarizante en los edificios, servicios, medios e infraestructuras públicas constituye una forma excelente de incentivar la ciudadanía para incorporar también al ámbito de la actuación privada este tipo de actuaciones. Finalmente, la actividad subvencional de las Administraciones locales para la consecución de fines climáticos o la implantación de proyectos inteligentes en las ciudades es también una importante acción en el marco de un modelo informal de la actuación administrativa local que, sin embargo, debe combinarse con otras fórmulas innovadoras de contratación.

En cuanto a las *funciones* de esta categoría de modelo informal de la actuación

administrativa es necesario acudir a la exposición sintética de algunas de ellas para comprender mejor la importancia de su adopción, su naturaleza y eficacia<sup>49</sup>.

La primera función que debe reconocerse a la introducción de un modelo municipal filoclimático e “inteligente” de la actuación administrativa local es la *cognitiva o heurística e informadora*<sup>50</sup>. Una vez introducido este modelo de actuación municipal en los esquemas de acciones o estrategias políticas de los municipios, estos últimos se vuelven más conscientes de las posibilidades de la integración de estas actuaciones en las demás políticas sectoriales. Además, su reflejo en los planes informales de acción de cada municipio constituye la base necesaria para su posterior, si se considera oportuno, desarrollo jurídico. Así, los planes informales filoclimáticos sirven como marco general para la identificación de los intereses que quieren promoverse por cada gobierno municipal. Cualquiera que pretenda informarse sobre las prioridades políticas de un municipio puede consultar este tipo de instrumentos aumentando así la confianza entre los distintos actores que conforman las ciudades.

La segunda función de la formación e introducción del modelo filoclimático en la actuación administrativa informal es la de *determinación de los costes y beneficios* que conlleva la implantación de las políticas sectoriales encaminadas a la protección climática, entre las que, como no podría ser de otra forma, se incardinan los proyectos “inteligentes”<sup>51</sup>. Los planes informales son los que realizan el diagnóstico de una situación y analizan los posibles escenarios de acción según los datos empíricos que recogen. Así, un plan elaborado con precisión que muestre los resultados de un inventario de las actividades generadoras de GEI en cada municipio, de concentración de los GEI en

<sup>49</sup> W. Kahl y M. Schmidtchen, *Kommunaler Klimaschutz durch Erneuerbare Energien*, 351, analizan con detenimiento las 5 funciones: *Erkenntnisfunktion, Ermittlungsfunktion, Partizipationsfunktion, Koordinierungsfunktion, Kontrollfunktion*.

<sup>50</sup> Deutsches Institut für Urbanistik, *Klimaschutz in Kommunen-Praxisleitfaden*, 2011, 185 y 189, disponible en: <http://leitfaden.kommunaler-klimaschutz.de>.

<sup>51</sup> *Ibidem*, 314 y ss. Sobre los costes que genera la dinamización o la ausencia de formalización de políticas de cambio climático, véase, C. Sunstein, *Riesgo y razón. Seguridad, ley y medioambiente*, trad. por J.M. Lebrón, Katz, 2006, 371.

varios momentos temporales, de los porcentajes de consumo de energía procedente de fuentes renovables y de los ahorros conseguidos por medidas de eficiencia energética sirve de base fáctica para la cuantificación de los costes y beneficios derivados de ciertas decisiones –públicas o privadas- en sectores como el energético, el de la movilidad, el de la gestión de residuos o el de la edificación.

La tercera función de la construcción de estos modelos de actuación administrativa informal es la *participativa*<sup>52</sup>. La inclusión de los vecinos de un municipio en los procedimientos informales de elaboración de planes, que reflejen y diseñen el modelo filoclimático municipal, puede resultar muy eficaz para la identificación temprana de posibles resistencias sociales a los objetivos o estrategias que se quieran promover por el gobierno municipal. Es más, en un diseño de ciudad que se basa en la recopilación y tratamiento de datos -necesariamente de calidad- de los usuarios para ordenar las políticas climáticas, la participación ciudadana se convierte en un elemento imprescindible para que la ciudadanía conozca el valor de los datos cedidos y las ventajas y riesgos asociados a estas acciones<sup>53</sup>. El impacto de la participación ciudadana en la planificación de los proyectos de la ciudad que, además, puede operarse, entre otros, a través del diseño de plataformas digitales específicas para este fin, constituye indiscutiblemente una forma de aumentar la transparencia en la acción política. En este sentido, entre las ventajas que caracterizan la función participativa de la planificación estratégica es que esta última se dota de la *flexibilidad* necesaria para el posible cambio del contenido de las medidas propuestas. Se avanza hacia el consenso y la aceptación social de las medidas. Los vecinos se sienten oídos y tomados en cuenta. Mediante la participación pública y la oportunidad de formular comentarios y alegaciones pueden diagnosticarse, en un

momento inicial, los posibles *obstáculos jurídicos* a los que se enfrentará la posterior cristalización jurídica de los objetivos políticos. Y en cuanto a la utilización y tratamiento de los datos se refiere, la participación ciudadana permite una mejor comprensión de la forma en la que varias acciones “inteligentes” puede llegar a impactar en la privacidad de la ciudadanía. En este sentido, existe una gran diferencia entre estos trámites de información y participación pública, poco formalizados, y los que, por ejemplo, se incluyen en la elaboración de planes con eficacia *ad extra* que toman la forma jurídica de las disposiciones de carácter general (como ordenanzas ambientales o planes urbanísticos). La diferencia reside en que la elaboración de los segundos supone, normalmente, para la Administración local un gran coste técnico y económico y en el momento de producción del trámite de información y participación públicas, estos últimos ya constituyen productos bastante avanzados que son costosamente modificables. Por el contrario, los cauces informales de participación se convierten en puntos reflexivos para todos los interesados y coadyuvan en la realización de un debate constructivo sobre las medidas filoclimáticas que se quieran implantar en y por el municipio con la ayuda del uso de las nuevas tecnologías disruptivas.

La cuarta función del modelo filoclimático municipal es la *coordinadora o sistemática*<sup>54</sup>. Consiste en establecer un marco en el que se moverán todas las políticas o medidas locales sectoriales (en la edificación, en el ahorro energético y en el impulso a las energías renovables para el consumo de energía eléctrica y térmica, en la gestión de los residuos y en la movilidad). El modelo de actuación administrativa informal en materia climática funciona, así, como un espacio coordinador y de sistematización de las demás políticas sectoriales medioambientales, avanzando de este modo en la materialización del principio de integración (art. 11 TFUE) – en el momento previo a la juridificación de las políticas-. El diseño municipal de un modelo filoclimático configurado de forma pura y autónoma y sustanciado en instrumentos políticos en el momento dinámico del *policy*

<sup>52</sup> B. Schrott, *Leitfaden Klimaschutz und Stadtplanung Augsburg*, vhw-Forum Wohneigentum, 2008, 249. Véase, en el ámbito de las smart cities, M.L. Gómez Jiménez, *Urbanismo participativo y gobernanza urbana en las ciudades inteligentes. El efecto Reina Roja en el Derecho Administrativo*, Cizur Menor, Aranzadi, 2019.

<sup>53</sup> K. Harrison, *Who is the assumed user in the smart city?*, en A. Angelakis, E. Tragos, H. C. Pöhls, A. Kapovits, y B. Alessandro (eds.), *Designing, Developing, and Facilitating Smart Cities. Urban Design to IoT Solutions*, Springer, 2017, 17.

<sup>54</sup> P. Schindelmann, A. Wagner and M. Joneck, *Kommunaler Klimaschutz – Strategien und Methoden*, en *KommunalPraxis spezial*, 2010, 158.

*making*, se convierte así en el eje vertebrador de las demás políticas sectoriales municipales con incidencia climática. Con esta idea, la actuación administrativa local se dirige hacia la materialización de objetivos medioambientales, no solamente desde una perspectiva individualista de promoción de un fin concreto, sino desde una perspectiva global e interrelacionada. El cambio climático se convierte en una consideración material que impregna y obliga a todas las iniciativas y políticas públicas del gobierno municipal a coordinarse con ella en lo que se incluyen, por supuesto, los aspectos técnicos relacionados con el uso de las nuevas tecnologías disruptivas en este proceso.

Finalmente, la última función de la inserción del modelo filoclimático de energía en las agendas o estrategias políticas de la Administración municipal es la de *control o vinculación* de la Administración a sus propios enunciados políticos<sup>55</sup>. Esta función de autovinculación administrativa y control político resulta beneficiosa en dos aspectos fundamentales. Por una parte, la Administración encauza sus actuaciones hacia el cumplimiento del fin que ha preestablecido en sus instrumentos estratégicos o políticos ganando en coherencia y eficacia. Esto ayuda a la Administración municipal a efectuar un autocontrol sobre los avances que ha realizado en cada ámbito de la actuación pública. Asimismo, los criterios y pautas de la actuación pública local en la materia que se reflejan en este tipo de instrumentos de *soft law* sirven para completar en un nivel posterior a las normas de conducta. Por otra parte, la ciudadanía ostenta, de este modo, una forma de control político del cumplimiento de la Administración municipal con los objetivos que se había auto-propuesto en el ámbito de la protección climática o de la utilización de los datos de la ciudadanía para mejorar los servicios públicos en clave “inteligente”. Y si los habitantes municipales consideran que el gobierno municipal no ha cumplido con sus enunciados estratégicos, en el marco de un Estado democrático, pueden optar por un cambio político en las siguientes elecciones.

Ahora bien, si se quiere dar un paso adelante y asegurar una mayor eficacia y materialización de los enunciados que propone la idea de establecimiento de un

modelo de ordenación filoclimática municipal, los municipios –que cuentan con las competencias suficientes para la realización de este fin<sup>56</sup>- pueden, aunque no exista una obligación legal generalizada para todos los municipios en estos momentos para esta actuación en España, proceder a la adopción de *planes formales de acción climática (Klimaaktionspläne)* dotándoles de rango reglamentario. La nueva legislación autonómica de cambio climático (como, por ejemplo, la Ley 10/2019, de 22 de febrero, de cambio climático y transición energética de la Comunidad Autónoma de Islas Baleares o la Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía) empiezan tímidamente a establecer la obligación a los municipios, ubicados en estas CCAA, de proceder a la adopción de planes de acción climática. Haciendo uso de su poder normativo, los municipios que contaran con este tipo de disposiciones de carácter general (planes formales y/o ordenanzas de cambio climático) avanzarían del modelo filoclimático informal -incluido en las estrategias político-administrativas- a una *verdadera juridificación* de aquél con todas las consecuencias jurídicas que esto pudiera desplegar (eficacia *ad extra*, obligación de respeto de las disposiciones del procedimiento administrativo para su adopción y modificación, surgimiento de posibles derechos subjetivos, etc.). Ahora bien, salvo error, solamente la Ley Andaluza establece en su art. 15 que la adopción de los planes municipales de acción climática se realizará según lo dispuesto para las ordenanzas en la normativa de régimen local. En las demás leyes (la Balear y la Catalana -Ley 16/2017, de 1 de agosto, del cambio climático-) no se explicita la naturaleza jurídica o política exacta de estos planes. En Alemania, por ejemplo, los planes de acción climática siguen teniendo, por lo general, naturaleza de “soft law” y se clasifican dogmáticamente como planes de influencia (*influenzierende Pläne*)<sup>57</sup>.

<sup>55</sup> W. Kahl y M. Schmidtchen, *Kommunaler Klimaschutz durch Erneuerbare Energien*, 355.

<sup>56</sup> J.M. Baño León, *Derecho urbanístico común*, Madrid, Lustel, 2009, 219, pone de manifiesto que en la actualidad en la normativa vigente en materia urbanística y medioambiental existe una preponderancia clara del fin ambiental. Asimismo, véase, F.J. Sanz Larruga, *Urbanismo sostenible y ponderación de intereses en la Evaluación Ambiental Estratégica*, en *Práctica Urbanística: Revista Mensual de Urbanismo*, n. 146, 2016, 14.

<sup>57</sup> Hoppe en W. Kahl y M. Schmidtchen, *Kommunaler*

Teniendo en cuenta lo anterior, debe apuntarse la necesidad, dada la gravedad del fenómeno físico, de que la *formalización y juridificación* de este modelo de ordenación de la actuación administrativa local se ampare en paralelo a *nivel legal*. En una cuestión tan importante, la decisión final de la incorporación de los enunciados filoclimáticos a las normas locales no puede dejarse exclusivamente a la voluntad política y la situación económica de cada municipio. En este sentido, se propone el establecimiento de la obligación municipal de aprobación de planes climáticos de rango reglamentario, con la asistencia técnica y financiera que esto requeriría, en una ley básica estatal y/o en todas las legislaciones autonómicas de forma generalizada<sup>58</sup>. Solamente en este caso, el modelo filoclimático de ordenación de la actuación administrativa se convertiría en un verdadero principio de actuación –que incluso, en ciertos supuestos, podría establecerse su prevalencia frente a otros intereses–.

#### **4.2. Planes normativos vinculantes: en especial, los planes urbanísticos**

Entre los *instrumentos jurídicos vinculantes de planificación* con más relevancia para promover cambios transversales en el modelo de utilización del suelo y construcción de las ciudades, a efectos de consecución del binomio estratégico climático mitigación y adaptación, se ubican los *planes urbanísticos* (generales, parciales, especiales). Estos instrumentos jurídicos se manifiestan como especialmente idóneos para convertirse en *instrumentos filoclimáticos*, puesto que son las piezas conectoras de una

gran parte de las políticas sectoriales necesarias para materializar una política transversal de cambio climático a escala municipal. De ellos dependerá, en gran medida, la racionalización en el uso del suelo y su percepción no solamente como un recurso económico, sino también como un recurso ambiental que necesita ordenarse de tal forma que se garantice, por encima de otros intereses, su sostenibilidad. Y cuando se habla de sostenibilidad en el uso del suelo como recurso natural, uno se refiere tanto a su capacidad de servir como soporte físico para el desenvolvimiento de la vida de las generaciones actuales y futuras, como también a la obligación de su protección por sus valores intrínsecos y su agotabilidad.

En España los instrumentos del planeamiento urbanístico tienen *naturaleza de norma jurídica y constituyen disposiciones de rango reglamentario que se insertan en el ordenamiento jurídico*<sup>59</sup>. Como normas jurídicas *innovan* al ordenamiento jurídico a la vez que constituyen instrumentos *reguladores* en concreto tanto del régimen, destino y uso de cada porción del suelo, así como de las condiciones y procedimientos del desarrollo de las ciudades. Se caracterizan por su *naturaleza estratégica, integrada y participativa*, así como por una alta discrecionalidad que permite al planificador urbanístico, mediante una serie de decisiones ponderativas, sustanciar el cómo debe ser (junto con el cómo es) el modelo de asentamiento urbano<sup>60</sup>. En este sentido, su potencial para articular soluciones idóneas para la lucha contra el cambio climático se despliega mediante *la modulación oportuna de las determinaciones* que debe obligatoriamente contenerse en la distinta tipología de planes urbanísticos<sup>61</sup>.

Es cierto que la discrecionalidad del planificador urbanístico, aunque

*Klimaschutz durch Erneuerbare Energien*, 369.

<sup>58</sup> En este marco, la muy reciente Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, en su art. 14.3, aunque no extiende esta obligación a la aprobación de planes propiamente climáticos, prevé que los municipios de más de 50.000 habitantes y los territorios insulares adoptarán planes de movilidad urbana sostenible coherentes con los planes de calidad del aire que introduzcan medidas de mitigación que permitan reducir las emisiones derivadas de la movilidad. Asimismo, dicha Ley en su art. 6 prevé la obligación del Gobierno central de adoptar acciones de impulso a la digitalización de la economía que contribuyan a lograr los objetivos de descarbonización, en el marco de la estrategia España Digital 2025. Entre las referidas acciones se incluye el aprovechamiento de los retos y oportunidades que genera la incorporación de la tecnología digital al sector energético, al sector de la movilidad sostenible, a la economía circular, a la gestión del capital natural, a las redes y ciudades inteligentes y, en general, a las actividades de lucha contra el cambio climático.

<sup>59</sup> E. Desdentado Daroca, *Discrecionalidad Administrativa y Planeamiento Urbanístico, Construcción teórica y análisis jurisprudencial*, Pamplona, Aranzadi, 1999, 297.

<sup>60</sup> G. Geis i Carreras, *El Derecho urbanístico en la encrucijada de las ciudades inteligentes, una realidad de la que no debe ausentarse*, en *Revista de Derecho Urbanístico y Medio Ambiente*, n. 300, 2015, 135.

<sup>61</sup> Sobre la utilización del planeamiento urbanístico para fines climáticos desde la perspectiva del Derecho comparado, véase, J.M. Aguirre i Font, *La resiliència del planejament urbanístic i territorial català al canvi climàtic: l'exemple d'Anglaterra, Galles, Escòcia i Irlanda del Nord*, en *Revista d'Estudis Autònomic i Federals*, n. 32, 2020, 147.

particularmente amplia, no es ilimitada. Los límites legales y constitucionales impuestos a la discrecionalidad del planificador urbanístico (criterios de clasificación del suelo, estándares urbanísticos, decisiones sectoriales de ordenación territorial o ubicación de infraestructuras, cuotas o índices de sostenibilidad, deber de motivación en la memoria, reserva de ley en materia de derechos fundamentales, etc.) la reducen hasta cierto punto<sup>62</sup>. A partir de la consideración de que cada instrumento del planeamiento urbanístico debe, por su posición en el ordenamiento jurídico, respetar, en todo caso, los enunciados legales y constitucionales, desde la clave de la ordenación filoclimática de los usos y técnicas de transformación del suelo, la amplitud y potencial innovador del planeamiento urbanístico puede percibirse tanto como un elemento positivo como negativo. Esto dependerá de la *orientación* que el planificador urbanístico quiera dotar a la conformación del espacio y de su *elección*, entre distintas soluciones jurídicamente posibles, de la que mejor *optimiza* la consecución de los objetivos de la mitigación y adaptación climáticas en la ordenación del espacio. Si esta opción, cuya justificación debe también verse reflejada adecuadamente en la memoria de los planes, es la que elige y efectivamente promueve el planificador urbanístico, la discrecionalidad planificadora es, sin duda, un elemento positivo a valorar para la creación de modelos urbanísticos respetuosos con el clima. Si de otro lado, el planificador urbanístico prioriza otro tipo de intereses, aún respetando los límites que le impone el ordenamiento jurídico, siguiendo con la *cultura expansionista* que ha resultado especialmente *lucrativa* para las arcas municipales en términos de obtención de *plusvalías* en la forma de cesiones de aprovechamiento y aportación de suelos públicos, la amplitud de la discrecionalidad se convierte en un elemento negativo.

Dicho lo anterior, un planeamiento urbanístico que se tiñe de respetuoso con el clima será el resultado de una *secuencia de decisiones, actuaciones y elementos jurídicos*

y *extrajurídicos* que se interrelacionan entre sí de modo más o menos intenso. En este sentido, el planeamiento urbanístico filoclimático debe a modo indicativo reunir:

a) el pleno conocimiento de los saberes extrajurídicos en relación con las soluciones idóneas para la mitigación y adaptación climáticas para su posterior recepción y materialización en la articulación de las distintas determinaciones y técnicas urbanísticas;

b) una motivación exigente de las decisiones planificadoras en las memorias de los planes en los que se incluirán y se justificarán las técnicas específicas dirigidas a la consecución de la mitigación y adaptación climáticas como objetivos específicos del planeamiento urbanístico;

c) la ampliación, en la medida de lo posible y siempre que esto se considere oportuno, de los estándares urbanísticos y/o cuotas de sostenibilidad (como las zonas verdes) legalmente establecidas como reglas de mínimos para garantizar la calidad de vida de la ciudadanía y la sostenibilidad ambiental y climática de los entornos urbanos;

d) la transparencia, el acceso en formato electrónico y presencial de los documentos del planeamiento y la efectiva participación pública en el procedimiento de su aprobación o alteración;

e) y, finalmente, la optimización del principio de desarrollo sostenible mediante la articulación correcta del método de la ponderación en el ejercicio de la discrecionalidad planificadora<sup>63</sup>.

Sobre este último aspecto, debe procederse a algunas consideraciones especiales. Como se ha adelantado, el planeamiento urbanístico respetuoso con el clima debe *optimizar*, mediante técnicas y medidas urbanísticas concretas, *el principio de desarrollo urbano sostenible* contenido actualmente en todas las leyes urbanísticas autonómicas y en el art. 3 del Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, en su vertiente de lucha contra el cambio climático. Para ello es

<sup>62</sup> Sobre la discrecionalidad del planificador urbanístico, véase, por todos, J. Delgado Barrio, *El control de la discrecionalidad del planeamiento urbanístico*, Madrid, Civitas, 1993, y M. Bacigalupo Saggese, *La discrecionalidad administrativa (estructura normativa, control judicial y límites constitucionales de su atribución)*, Madrid, Marcial Pons, 1997.

<sup>63</sup> Sobre la relación entre principios y reglas y optimización jurídica y ponderación, véase, por todos, R. Alexy, *Teoría de los derechos fundamentales*, Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, 2002, 86; y *Los derechos fundamentales y el principio de proporcionalidad*, en *Revista Española de Derecho Constitucional*, n. 91 (enero-abril), 2011, 19.

necesario, en el momento de creación o alteración del planeamiento urbanístico acudir a un estricto mandato de ponderación de los distintos intereses o principios que confluyen en la conformación del espacio<sup>64</sup>. Por supuesto, la ponderación y la prevalencia del interés o principio filoclimático no puede hacerse en abstracto y de forma generalizada para todas las decisiones normativas singulares que implica la construcción y formación del planeamiento urbanístico. Esto sería contrario a la naturaleza intrínseca del mismo mandato de ponderación en el ejercicio de la discrecionalidad urbanística planificadora que exige que la creación o construcción del supuesto de hecho de la norma por la Administración se haga a través de un específico método (de una estructura racional consolidada y peculiar de argumentar jurídicamente) caso por caso de la prevalencia de un interés sobre otro<sup>65</sup>. En este sentido, la virtualidad de la optimización del principio filoclimático como vertiente específica del principio de desarrollo sostenible se hará obvia en el resultado final de la suma de decisiones individualizadas que se combinan en un solo acto jurídico definitivo en el que consiste la aprobación o alteración del planeamiento urbanístico. Y no en todas las decisiones individualizadas, sino a las que llega el planificador urbanístico por haber efectuado previamente un juicio ponderativo.

En España, a diferencia del legislador alemán que ha incluido expresamente el interés climático entre los intereses de necesaria ponderación en la fase de formulación del planeamiento urbanístico<sup>66</sup>, los legisladores competentes, por lo general, no han establecido tal obligación (*Klimaschutzklausel*). Sin embargo, los municipios disponen de la discrecionalidad necesaria, en el sistema urbanístico español, amparados en el principio de desarrollo

sostenible recogido legalmente para proceder a la tipificación del interés climático como un interés específico para ponderar. Y en esta línea, dos son las exigencias básicas que pueden identificarse en relación con la política territorial de cada municipio: el plan ha de ser capaz de una ponderación adecuada de los intereses substantivamente considerados (*Abwägungsgebot*) y debe estar en condiciones de integrar y compaginar las restantes políticas públicas con incidencia territorial (*Abstimmungsgebot*)<sup>67</sup>.

La necesidad de optimización del principio de desarrollo sostenible a nivel de planeamiento urbanístico empieza a ser sistemáticamente avalado por la jurisprudencia. En este sentido, varios Tribunales Superiores de Justicia y el Tribunal Supremo han procedido a la *anulación de instrumentos de planeamiento urbanístico por motivos intrínsecamente ligados a la lucha contra el cambio climático*. Así, la jurisprudencia ha anulado modificaciones o aprobaciones de planes urbanísticos: a) por no haberse justificado adecuadamente en la memoria de los planes la necesidad de los nuevos desarrollos<sup>68</sup> y la desclasificación de terrenos como suelo no urbanizable común para que pasen a la clase de suelo urbanizable<sup>69</sup>; b) por vulneración del modelo de “ciudad compacta”<sup>70</sup>; c) por no considerar y motivar adecuadamente las alternativas al modelo urbanístico que se proponía en el marco de las evaluaciones ambientales estratégicas<sup>71</sup>; d) porque los nuevos desarrollos urbanísticos no habían tomado en cuenta el impacto del cambio climático sobre la disponibilidad global y local de recursos hídricos superficiales y subterráneos<sup>72</sup> o por no ajustarse el plan a los estudios de inundabilidad<sup>73</sup>; e) porque el aumento en la densidad de viviendas establecido en la

<sup>64</sup> Como pone de relieve J.M. Rodríguez de Santiago, *La ponderación de bienes e intereses en el Derecho administrativo*, Madrid, Marcial Pons, 2000, 31, aunque la ponderación, cómo método y técnica de resolución de conflictos en el orden constitucional de los derechos fundamentales, ha sido plenamente incorporada al pensamiento jurídico español, no ha sucedido *lo mismo con la ponderación como forma de adopción de decisiones sobre la ordenación de los espacios*.

<sup>65</sup> J.M. Rodríguez De Santiago, *Normas de conducta y normas de control. Un estudio metodológico sobre la discrecionalidad planificadora, la ponderación y su control judicial*, en *Indret*, n. 1, 2015, 6.

<sup>66</sup> Véase, en este sentido, las siguientes disposiciones: art. 1.5.2 y art. 1a.5 *BauGB*.

<sup>67</sup> L. Parejo Alfonso, *Ordenación del territorio y medio ambiente*, en *RDU*, n. 146, 1996, 158.

<sup>68</sup> Véase, STS de 18 de junio de 2015, (RC 3436/2013). Véase PE, § I, Parte A, 298.

<sup>69</sup> G. García Álvarez, *La protección del suelo natural en el planeamiento urbanístico: ponderación de valores y principio de no regresión*, Monografías de la Revista Aragonesa de Administración Pública, XVI, 2016, 289.

<sup>70</sup> STS de 18 de junio de 2015, (RC 3436/2013).

<sup>71</sup> STSJ-Madrid 72/2017 de 3 de febrero confirmada en casación por la STS de 27 de septiembre de 2018, (RC 2339/2017).

<sup>72</sup> Véase, a modo de ejemplo, STSJ-Murcia 313/2010, de 26 de marzo confirmada en casación por la STS de 11 octubre de 2013, (RC 5161/2010).

<sup>73</sup> STS de 29 de marzo de 2017, (RC 3705/2015).

modificación de un PGOU por un Plan Especial, y aunque se acompañaba por reservas de espacios dotacionales por encima del mínimo establecido, comportaría un aumento poblacional no justificado en algún estudio sobre su coherencia<sup>74</sup>; y f) porque las determinaciones del planeamiento urbanístico, en cuanto a la ocupación del suelo y las formas de combinar los distintos usos, no cumplieran con el principio de desarrollo urbano sostenible al no quedarse acreditado en la memoria que los usos se *combinasen de forma funcional* asegurando un resultado equilibrado.

Teniendo en cuenta lo anterior, los planes urbanísticos que ordenen los espacios – principalmente en los municipios de carácter urbano- pueden diseñarse, modificarse y adaptarse de tal forma, en la actualidad, para que: a) incluyan en sus objetivos y determinaciones específicas *referencias expresas a la mitigación y adaptación climáticas*; así como b) para que establezcan *técnicas concretas que garanticen y promuevan* estos objetivos de forma efectiva y entre las cuales las nuevas tecnologías pueden potenciar sus resultados.

A través de las técnicas tradicionales de diseño urbanístico de las ciudades y su modulación o creación de nuevas *ad hoc* para alcanzar la optimización del principio filoclimático se puede, entre otros: a) fomentar la compacidad de las ciudades aumentando la densidad edificatoria de una forma equilibrada justificándola adecuadamente y siempre que esto resulte en paralelo sostenible en términos de la carga que tendrá que soportar el territorio o con la promoción de otros intereses como la salud pública; b) establecer, en la medida de lo oportuno para la salud y calidad de vida de los vecinos, la mixticidad de usos combinando en una zona residencial usos terciarios, residenciales, dotacionales y servicios; c) incentivar la creación de zonas de protección climática (*Klimaschutzgebiete*), así como establecer zonas de usos mixtos (*Mischgebiete*); d) prohibir la construcción de

edificaciones en zonas vulnerables o expuestas y sensibles a riesgos de inundaciones o permitirlos de forma condicional ligada al uso de determinados materiales o a estudios concretos de inundabilidad o adaptación al cambio climático; e) crear y asignar al suelo usos combinados que integren en su estructura elementos filoclimáticos; f) ampliar las reservas de espacios destinados al emplazamiento de las infraestructuras de tratamiento y eliminación filoclimática de los residuos, de los diversos tipos de instalaciones de energías renovables o los circuitos de cogeneración, de los huertos urbanos y de los sumideros de carbono; g) incrementar la infraestructura verde urbana; h) ampliar las reservas de suelo para la ubicación de los distintos sistemas o redes de transporte colectivo, crear carriles bici seguros y funcionales y peatonalizar zonas de la ciudad para desincentivar el uso del vehículo privado; y h) prever reservas de aparcamiento de bicicletas e infraestructuras para la recarga de los vehículos eléctricos tanto en las construcciones privadas como en los espacios públicos.

Examinado, desde una perspectiva más clásica, el potencial del planeamiento urbanístico como base y pieza clave jurídica de articulación de las políticas filoclimáticas locales, debe dejarse constancia del potencial innovador que las nuevas herramientas tecnológicas como el Internet de las cosas (IoT), el M2M (*machine to machine*), los *Big Data*, el *Machine* y *Deep Learning* y la computación cognitiva pueden tener en el diseño del planeamiento urbanístico. Estas nuevas herramientas permiten realizar, con más agilidad y facilidad, análisis urbanos más certeros y adecuados al creciente grado de complejidad de las ciudades. Es por ello, a la hora de elaborar los diagnósticos en los procesos de transformación urbana se están paulatinamente incorporando *herramientas y Sistemas de Información Geográfica (SIG)* para desarrollar mediante la combinación de varios algoritmos modelos predictivos de densidades urbanas a partir de fotos aéreas<sup>75</sup>.

<sup>74</sup> Véase, STSJ-Madrid 198/2016 de 4 de marzo, contra el Acuerdo del Pleno del Ayuntamiento de Madrid por el que se aprobó definitivamente el Plan Especial para la modificación de la ordenación pormenorizada de la “Ciudad aeroportuaria de Valdebebas”. Indirectamente, también se impugnaba a través del recurso la revisión parcial del Plan General de Madrid de 1985 y la modificación del Plan General de Madrid de 1997.

<sup>75</sup> En los diagnósticos y planes de regeneración urbana de los Distritos de Arganzuela, Puente de Vallecas y Fuencarral-El Pardo de Madrid, con la incorporación de los datos abiertos (*Open Data*), el SIG y la participación híbrida (presencial y digital), se ha generado un sistema de análisis urbano que es fácilmente replicable: <https://paisajetransversal.org/2019/02/modelo-predictiv->

Estos instrumentos, que cada vez gozan de mayor sofisticación, parece que pueden tener un impacto realmente sorprendente y útil en las decisiones del planificador urbanístico municipal. Al ser capaces de predecir los impactos que ciertas políticas de regeneración urbana, como instrumento pionero para la mitigación y adaptación climáticas, en términos de cálculo de densidades e intensidades edificatorias, pueden ser de gran ayuda para la elaboración de los planes urbanísticos vinculantes y su posterior ejecución. Con la ayuda de la inteligencia artificial y la correcta alimentación de las nuevas herramientas con parámetros e indicadores que deben tenerse en cuenta a la hora de diseñar un cierto modelo de ciudad, *la modelización* (e incluso la puesta en marcha de *sandboxes* regulatorios en el urbanismo) *puede servir de ejemplo para concretar algunos de los beneficios y costes que surgirán de la aplicación de las políticas urbanísticas a determinados espacios de la ciudad.* Dicha información, cuya obtención hasta ahora resulta extremadamente compleja -sino imposible-, ayudará, sin duda alguna, a los planificadores urbanísticos, incluso en suelos urbanos ya consolidados, calcular los impactos de las políticas que, en el espacio de discrecionalidad que gozan, quieran promover.

A la vez el empleo de las nuevas tecnologías en el planeamiento urbanístico permite aumentar la confianza y la comunicación entre la Administración municipal y la ciudadanía, puesto que pueden crearse sistemas y entornos que faciliten de forma segura el acceso telemático al planeamiento y la gestión urbanística mediante visualizadores electrónicos. A tal efecto, se ha realizado en el ayuntamiento de Madrid una prueba de concepto para evaluar la aplicabilidad de técnicas de inteligencia artificial como la del procesamiento del lenguaje natural y la de *machine learning* para facilitar, a través de altavoces inteligentes y *chatbots*, el acceso a la información urbanística que publica el Ayuntamiento<sup>76</sup>.

o-de-densidades-urbanas-a-partir-de-la-lectura-de-fotos-aereas-sistemas-informacion-geografica-gis-barcelona-bogota-urbanismo-analisis-deep-learning-densidad/

<sup>76</sup> Destaca en este punto el denominado “Prototipo Cibeles: El uso de Inteligencia Artificial para facilitar el acceso a la información urbanística” elaborado por el Ayuntamiento de Madrid. Más información en: <https://www.esmartcity.es/comunicaciones/prototipo-cibeles-uso-inteligencia-artificial-facilitar-acceso-informacion-->

#### 4.3. Instrumentos de regulación, limitación y control

La intervención local filoclimática puede, entre otros, materializarse también mediante el uso de potestades clásicas como las de regulación, ordenación, limitación y control. En este sentido, la intervención municipal puede producirse mediante el establecimiento, vía ordenanza municipal, de *prohibiciones o restricciones* para ejercer una actividad que está íntimamente ligada a la emisión de GEI. En esta línea se moverían a título ejemplificativo: a) en el sector de la movilidad, todas las prohibiciones o restricciones generales o temporales de circulación o entrada en los centros de las ciudades de ciertos vehículos (como las zonas de bajas emisiones); b) en el sector de residuos, las obligaciones impuestas a los sujetos privados -particulares, comercios o industrias- de proceder a la separación en origen de los desechos.

Junto a la regulación local tradicional de este tipo de actuaciones, nadie puede negar que estas iniciativas locales encaminadas a la protección climática pueden verse potenciadas, al menos en términos de eficiencia, por algunos de los servicios de la “ciudad inteligente”. Por una parte, con la ayuda de las nuevas tecnologías y algunos ejercicios de simulacro o modelización con base en los datos de los usuarios en relación con sus patrones de movilidad, es posible definir con mayor acierto las áreas de la ciudad que deben ser objeto de limitaciones de movilidad en vehículo privado. Además, dentro de la corriente de *smart mobility*, se han tomado iniciativas en el ámbito local para que, mediante la videovigilancia o la incorporación de una etiqueta en las matrículas de los vehículos privados que se conecta con los sensores instalados en las zonas de bajas emisiones, se permita conocer datos como las veces que ha accedido un vehículo en la zona, el tiempo que ha permanecido en aquella y si el vehículo cuenta con la autorización de entrada<sup>77</sup>. Estas actuaciones sirven, por supuesto, para un mejor control de la legalidad de las

urbanística; <https://blogs.iadb.org/conocimiento-abierto/es/inteligencia-artificial-politicas-publicas-urbanas/>

<sup>77</sup> P. Mallén Villalba y A. X. Valverde Amador, *Riesgos sobre la privacidad de los datos abiertos recogidos en una smart city*, en V. Aguado i Cudolà, V. Parisio y O. Casanovas i Ibáñez (eds.), *El derecho a la ciudad: el reto de las smart cities*, Barcelona, Atelier, 2018, 282.

actuaciones encaminadas a la mitigación climática, pero encierran un *riesgo adicional*: el de la monitorización de los comportamientos de la ciudadanía más *allá de lo necesario* para vigilar el estricto cumplimiento normativo de las diversas conductas.

Por otra parte, en cuanto al sector de residuos se refiere, las iniciativas de implantación de sistemas de *smart trash* y *metering trash* cada vez cobran más relevancia para poder garantizar servicios proactivos y personalizados a la ciudadanía, minimizando los costes del servicio. El sistema *smart trash* (gestión inteligente de basura) se define como un sistema de recogida de residuos que permite optimizar las rutas de recogida mediante la instalación de sensores o sistemas de medida de peso en el contenedor que permitan saber a distancia la cantidad de deshechos que se han depositado en él. El sistema de *trash metering* (medición inteligente de los residuos), por su parte, se define como el sistema que permite determinar, mediante el uso de una tarjeta individual, la cantidad de basura que se ha introducido en el contenedor por un determinado usuario a los efectos de facturarle sólo por aquellos residuos que ha producido<sup>78</sup>. Sin poner en duda los beneficios en términos de eficiencia de estos sistemas, su implantación, aunque bastante extendida en algunos países europeos y estadounidenses, no está exenta de riesgos en el ámbito de la seguridad y privacidad.

En materia energética y urbanística, cualquier obligación de actuar de un modo determinado a la hora de rehabilitar o construir un edificio (que puede ser consecuencia o bien de la asignación de un uso filoclimático al suelo por el planeamiento urbanístico y/o bien por mandato normativo contenido en alguna ordenanza local de rehabilitación energética, solar, térmica o ecoeficiente) constituye, sin duda, un método idóneo para encauzar la actuación pública o privada de la edificación y rehabilitación hacia la internalización de criterios más referentes con la protección climática.

Además, las ordenanzas locales podrían incluir preceptos de *estructura normativa condicional* en sus textos que ligan el otorgamiento, por ejemplo, de la licencia de obras o de primera ocupación (aunque,

tradicionalmente, consideradas como actos reglados) a ciertas actuaciones de financiación pública si se acordase con el administrado la materialización efectiva de cargas urbanísticas y edificatorias filoclimáticas (como la instalación, entre otros, de redes de alumbrado público eficiente -*smart lightning*-<sup>79</sup>). Asimismo, en este tipo de instrumentos se podría catalogar la obligación de conexión y uso de la red urbana municipal de calefacción, en el caso que un municipio decida optar por esta forma de distribución energética en algunos distritos.

En este sentido, de las prescripciones normativas que contengan en esta dirección la planificación urbanística municipal y/o las ordenanzas de edificación, especial relevancia empiezan a tener las denominadas *smart grids*. Las *smart grids* son redes inteligentes que pueden integrar de forma eficiente el comportamiento y las acciones de todos los usuarios conectados a ellas, de tal forma que se asegure un sistema energético sostenible y eficiente, con bajas pérdidas y altos niveles de calidad y seguridad de suministro. Su finalidad es ofrecer un sistema de optimización, distribución y consumo energéticos que equilibre mejor la oferta y la demanda entre productores, distribuidores y consumidores con base en los datos almacenados y tratados a tal fin. Al contrario de lo que ocurre en la red tradicional, que se basa en un esquema operativo vertical, la *smart grid* es una red energética que, combinado con la tecnología *blockchain*, permite que la energía fluya de forma bidireccional creando una red de energía automática y distribuida<sup>80</sup>.

Como parte de las *smart grids* y para asegurar su funcionamiento, se incluyen los denominados *smart meters* o contadores inteligentes de luz, agua o gas. Estos contadores inteligentes permiten cuantificar y transmitir en tiempo real e incluso almacenar el consumo en cada momento, ahorrando costes de servicio y permitiendo la creación de perfiles energéticos de los usuarios con el fin de que el servicio sea más proactivo y eficiente. No obstante, también en este ámbito, destacan los problemas prácticos y jurídicos de privacidad y de seguridad que

<sup>79</sup> *Ibidem*, 282.

<sup>80</sup> L. Alonso Suárez, *La aplicación de la tecnología blockchain en las ciudades inteligentes: hacia una gestión urbana descentralizada e inteligente*, en este mismo número de la revista.

<sup>78</sup> *Ibidem*, 276.

pueden plantearse por la posibilidad de que estos datos sean interceptados para finalidades distintas de las que originaron la cesión de los datos (por ejemplo, para el control de presencia en el domicilio). Paradigmático en este punto es el caso *Ed Friedman vs. Public Utilities Commission en EE.UU* ante el *Supreme Judicial Court of Maine*, que ha anulado el programa de instalación de estos contadores inteligentes por motivos de seguridad y privacidad<sup>81</sup>.

En el mismo bloque de instrumentos de regulación, limitación y control se incluirían también las prohibiciones locales de edificar o desarrollar actuaciones urbanísticas en zonas vulnerables a los impactos del cambio climático. Con la ayuda de las *nuevas tecnologías de predicción, modelización y simulacro resulta ahora más fácil detectar el nivel exacto de vulnerabilidad de ciertas zonas municipales al cambio climático*. Estos resultados pueden *orientar* -aunque en ningún caso definir de forma absoluta- las *decisiones normativas municipales* en la materia. Además, en este punto, las ciencias computacionales podrían servir para ayudar a los municipios a establecer con mayor exactitud los regímenes de excepciones, siempre restrictivamente interpretados, a las prohibiciones entabladas si se considerase necesario. Se trataría, por lo tanto, de examinar la posibilidad de conceder el derecho a los propietarios de materializar ciertos usos en estas zonas si el Administrado pudiera probar, incluso con la ayuda de las nuevas tecnologías, la mitigación de los efectos dañinos para el medioambiente en general y el cambio climático en especial (prohibiciones preventivas con reservas de permisibilidad -*Präventives Verbot mit Befreiungsvorbehalt*-, prohibiciones represivas con reservas de dispensa -*Repressives Verbot mit Befreiungsvorbehalt*- o prohibiciones generales con reservas de información y demostración de que la actividad no resultará agravante para el cambio climático -*Verbot mit Anzeigevorbehalt*-)<sup>82</sup>.

Por otra parte, la técnica de la *autorización/licencia ambiental* como *instrumento de carácter preventivo y horizontal* que se aplica a las actividades

públicas o privadas potencialmente agresoras para el medioambiente constituye también un instrumento idóneo de control preventivo para encauzar los titulares de estas actividades hacia un comportamiento más respetuoso con el clima. La *licencia municipal de actividades clasificadas y sus figuras alternativas*, encaminadas todas a la reducción de las emisiones contaminantes provenientes de las actividades urbanas y proyectadas sobre el medio ambiente, tienen un *ámbito de aplicación*, en la actualidad, ciertamente *reducido*. La razón de la *pérdida del protagonismo municipal en el control ambiental* previo de las actividades potencialmente dañinas para el entorno natural deriva, entre otros también, de la *influencia del Derecho europeo* en la ordenación -económica y ambiental- de estas actuaciones (por ejemplo, por el *enfoque integrado* que ha impuesto, en los últimos 20 años, la normativa europea en la materia<sup>83</sup> y la transposición de la Directiva 2006/123/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a los servicios en el mercado interior de Servicios). Las licencias y calificaciones municipales ambientales, cuando y donde permanezcan vivas en el ordenamiento jurídico español, se catalogan teóricamente dentro de las denominadas “operativas o de funcionamiento”<sup>84</sup>. Su principal característica consiste en que, además de constituir un instrumento de control preventivo de sujeción de la actividad a ciertas condiciones impuestas por el ordenamiento jurídico, en paralelo cumplen una función de dirección y orientación positiva de la actividad en el espíritu general marcado por las normas o los planes aplicables<sup>85</sup>. Esto significa que el contenido de estos títulos habilitantes no solamente cumple una función de comprobación del ajuste estricto del proyecto al ordenamiento jurídico, sino que también, con la imposición de ciertas condiciones o medidas correctoras, encauzan los proyectos hacia un mayor grado de sostenibilidad ambiental.

En este sentido, y donde operan todavía las

<sup>81</sup> La Sentencia está disponible en: <https://caselaw.findlaw.com/me-supreme-judicial-court/1606139.html>

<sup>82</sup> R. Schmidt y W. Kahl, *Umweltrecht*, XI ed., Beck, 2019, 22.

<sup>83</sup> Véase, Directiva 96/61/CE, de 24 de septiembre, relativa a la prevención y control integrados de la contaminación, sustituida por la Directiva 2010/75/UE, sobre emisiones industriales.

<sup>84</sup> B. Lozano Cutanda y J.C. Alli Turillas, *Administración y Legislación Ambiental*, X ed., Madrid, Dykinson, 2018, 268.

<sup>85</sup> *Ibidem*.

licencias o calificaciones ambientales, el gobierno municipal puede encontrar en ellas un buen instrumento –aunque, como se ha explicado, de alcance limitado- para reforzar su política filoclimática local. Normalmente, estas licencias operarán más en el ámbito de los residuos y en el de la energía. En este sentido, y siempre dentro de los límites que establecen las leyes y el derecho fundamental a la libertad de empresa (art. 38 de la Constitución española), el municipio, podría, condicionar el otorgamiento de estas licencias a ciertas medidas correctoras o compensatorias en relación con la mitigación o adaptación climáticas mediante, por ejemplo, el establecimiento cláusulas accesorias a los actos administrativos<sup>86</sup>.

Dentro de las técnicas horizontales –aplicables a todos los subsectores ambientales- de carácter jurídico-administrativo preventivo se enmarcan también los *procedimientos de evaluación ambiental* de determinadas actuaciones sobre el medio ambiente (Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental –en adelante, LEA-). Estos procedimientos valorativos pretenden conciliar la regulación jurídica con el conocimiento científico<sup>87</sup> para la mejor protección medioambiental de los espacios que soportan las actividades humanas. El art. 5.1.a) LEA, de forma clara y expresa, establece ahora el cambio climático como uno de los parámetros que debe obligatoriamente tenerse en cuenta, cuando se analizan las repercusiones de los planes y programas públicos o proyectos públicos y privados sobre el medioambiente. En este marco, las nuevas tecnologías permiten que mediante el uso de sistemas de computo que integren *tecnologías de la información con Inteligencia Artificial* se realicen *evaluaciones ambientales de una forma más eficiente donde el usuario solo tiene que alimentar al sistema datos fundamentales del proyecto y del medio ambiente implicado*, obteniendo rápidamente las evaluaciones ambientales requeridas acelerando todo el procedimiento de una forma realmente sorprendente<sup>88</sup>. Ahora bien,

aunque se pone a menudo el acento sobre la idea de la neutralidad tecnológica, es cierto que todos los procesos basados en el uso de algoritmos como la inteligencia artificial no están exentos de sesgos. El sesgo subjetivo humano a la hora de alimentar los sistemas con los datos necesarios, traducir los datos en el lenguaje de programación y desarrollar los algoritmos necesarios para el fin que se pretende se une a los sesgos computacionales que desarrollan las propias máquinas. En este sentido, aunque el potencial de las nuevas tecnologías es indiscutible a efectos de garantizar la protección ambiental en tiempos más cortos y con más indicadores y datos que optimizan los resultados, la transición decisional pública hacia estos modelos debe hacerse teniendo en cuenta otras consideraciones de tipo político, filosófico, antropológico, ético y jurídico<sup>89</sup>. De ahí surge la necesidad de unificar las ciencias ambientales a otras ciencias para poder modelar sistemas complejos y resolver los problemas alrededor de estos sistemas. Actualmente se habla de técnicas como la simulación por escenarios, simulación no numérica, sistemas de información geográfica acoplados a modelos probabilísticos y técnicas de inteligencia artificial que pueden coadyuvar en el análisis de grandes cantidades de datos que hace unos años hubieran sido considerados confusos, subjetivos, no cuantitativos y básicamente no apropiados para la predicción exacta y rigurosa.

#### 4.4. Inspecciones y sanciones

Es cierto que el “Derecho municipal del cambio climático” es un ámbito de referencia que, por su propia idiosincrasia, demanda que los instrumentos que forman parte de su contenido se orienten más hacia *acciones preventivas y de carácter incentivador* que se dirijan a minimizar la demanda energética y la emisión de GEI o los impactos del cambio climático. Sin embargo, esto no excluye la intervención local en forma de control *ex post* para el ejercicio de las correspondientes *facultades de inspección y sanción*.

En las materias en las que los municipios gozan de competencias, la LBRL reconoce en su art. 4.1.f) la potestad sancionadora. Esta

<sup>86</sup> S. Simou, *Derecho local del cambio climático*, 322.

<sup>87</sup> J. Esteve Pardo, *Derecho del medioambiente*, III ed., Madrid, Marcial Pons, 2014, 63.

<sup>88</sup> Sobre esta cuestión, J. C. Cuevas Tello, N. Kemper Valverde y S. Chiriguchi Murayama, *La evaluación de impacto ambiental apoyada por la inteligencia artificial*, 6, disponible en: [https://www.academia.edu/28323-459/La\\_Evaluación\\_Del\\_Impacto\\_Ambiental\\_Apoyada\\_Por\\_La\\_Inteligencia\\_Artificial](https://www.academia.edu/28323-459/La_Evaluación_Del_Impacto_Ambiental_Apoyada_Por_La_Inteligencia_Artificial)

<sup>89</sup> R.A. Calvo, D. Peters y S. Cave, *Advancing impact assessment for intelligent Systems*, 2020, disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/339008702\\_Advancing\\_impact\\_assessment\\_for\\_intelligent\\_systems](https://www.researchgate.net/publication/339008702_Advancing_impact_assessment_for_intelligent_systems)

potestad no es incondicionada, sino que está sujeta a dos exigencias elementales: el principio de *legalidad sancionadora* (art. 25.1 Constitución española) y la necesidad de que una *ley previa determine* cuáles son las *competencias* en la materia sobre las que podrá recaer luego el ejercicio de la potestad sancionadora<sup>90</sup>.

El alcance del poder municipal para tipificar infracciones y sanciones en las ordenanzas locales ha sido durante muchos años –y sigue siendo– una cuestión abierta<sup>91</sup>. De forma genérica, la jurisprudencia constitucional ha sostenido reiteradamente que la competencia sancionadora corresponde al titular de la materia sustantiva de la que aquella viene a ser un anejo<sup>92</sup>.

En lo que aquí es de interés en materia climática, destacarían las facultades municipales de inspección y sanción, que deberían recogerse en las respectivas ordenanzas: a) en el marco del informe de evaluación de edificios; b) en el ámbito de la concesión de las distintas autorizaciones o licencias para asegurar que realmente se cumple con las medidas que demandan la mitigación y adaptación al GEI; c) en el caso de incumplimiento de las obligaciones contractuales o urbanísticas y edificatorias que se dirigen a internalizar la promoción del interés climático; d) en la distinta tipología de obligaciones, prohibiciones y restricciones anunciadas con anterioridad como, por ejemplo, en el marco de las restricciones de circulación<sup>93</sup> y/o de obligatoria separación en origen de las distintas clases de residuos; y e) en el ámbito urbanístico y edificatorio.

De hecho, tanto las ordenanzas de residuos y de movilidad como las ordenanzas de edificación, fundamentadas en la legislación sectorial aplicable<sup>94</sup> y en el Título XI LBRL,

establecen, de carácter general, los correspondientes procedimientos administrativos y distinguen las acciones u omisiones tipificadas como infracciones administrativas en muy graves, graves y leves. Dependiendo de esta clasificación se vincula a cada clase una determinada sanción cuya cuantía se modula a partir de ciertos criterios normativamente establecidos (la existencia de intencionalidad o reiteración en la conducta infractora, la naturaleza de las molestias, riesgos o daños causados respecto de las personas, el medio ambiente, la intensidad de la perturbación ocasionada al funcionamiento de cualquiera de los servicios públicos, etc.)<sup>95</sup>.

Junto a este funcionamiento clásico del régimen sancionador local, las nuevas tecnologías permiten ya agilizar los procedimientos sancionadores y detectar con más facilidad las infracciones administrativas. Piensen en el potencial del *smart mobility* al que se hizo alusión con anterioridad para detectar las infracciones administrativas por circular en zonas prohibidas; en la detección vía fotos de satélites de infracciones urbanísticas; o en la posibilidad de sancionar por incumplimiento de la obligación de separación de los residuos en origen en el marco del *trash metering* que permite un control más individualizado de las conductas ciudadanas.

#### **4.5. Instrumentos de fomento e incentivo positivo o negativo: tributos, subvenciones y contratos públicos**

La transición hacia mercados y estructuras sociales más sensibles con el cambio climático se basa, en gran medida, en las medidas de fomento e incentivo –directo o indirecto– que disponen los gobiernos locales para incitar cambios conductuales no solamente en cuanto se refiere a los agentes privados en la lucha climática sino también a los públicos. Las Administraciones locales ostentarán un margen más amplio para consolidar sus políticas filoclimáticas, interconectarlas con el potencial tecnológico y hacer frente a las vulnerabilidades especiales que suponen los impactos del cambio climático a efectos de

octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial y la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

<sup>95</sup> Véase, a modo de ejemplo, el art. 241 del texto original de la Ordenanza de Movilidad Sostenible, de 5 de octubre de 2018, del Ayuntamiento de Madrid.

<sup>90</sup> A. Nieto García, *Derecho Administrativo Sancionador*, V ed., Madrid, Tecnos, 2012, 75.

<sup>91</sup> F. Velasco Caballero, *Derecho local. Sistema de Fuentes*, Madrid, Marcial Pons, 2009, 270.

<sup>92</sup> Véase, en este sentido, SSTC 87/1985, de 14 de agosto, (FJ 7), 108/1993, de 25 de marzo, (FJ 3), 132/2001, de 8 de junio, (FJ 6), 37/2002, de 14 de febrero, (FJ 13), 124/2003, de 19 de junio, (FJ 8), 148/2011, de 28 de septiembre, (FJ 9) y 8/2012, de 18 de enero, (FJ 11).

<sup>93</sup> Véase, por ejemplo, el texto original de la Ordenanza de Movilidad Sostenible del Ayuntamiento de Madrid, de 5 de octubre de 2018, 121 y arts. 237 y ss. anulada por defectos formales por la STSJ-Madrid 446/2020, de 27 de julio.

<sup>94</sup> Véase, principalmente, la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera, el Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de

adaptación al mismo, si disponen de los medios financieros suficientes para ello. En este bloque de instrumentos denominados como “de fomento” no se incluyen, sin embargo, solamente los instrumentos económicos y fiscales clásicos (tributos y subvenciones públicas). Se adopta un enfoque más amplio del concepto de “fomento” en el que se insertarían también otras actuaciones que promocionan la lucha contra el cambio climático sin que los gobiernos locales tengan que acudir al empleo de los poderes clásicos de policía administrativa u ordenación como son los *contratos públicos*, los *convenios urbanísticos de ejecución* y los “Climate Improvement Districts”.

En primer lugar, en este bloque, se sitúan todos los instrumentos *fiscales locales de incentivo positivo* (exenciones, bonificaciones, deducciones fiscales y subvenciones) o *negativo* (recargos o imposición de tasas o impuestos). Estos instrumentos se adoptan y se modulan en las correspondientes ordenanzas locales con el fin de promover e incentivar unas actividades o conductas en detrimento de otras que contribuyen con más fuerza a la aceleración del cambio climático. La utilización de la fiscalidad ambiental para promover fines extrafiscales<sup>96</sup>, como en este caso la lucha climática, es una técnica muy frecuente a nivel tanto nacional como internacional. Su *función es doble*.

De un lado, *incentiva y apremia* las iniciativas coherentes con el planteamiento filoclimático de las ciudades y busca hacer más atractiva las inversiones pro-climáticas. En este sentido fomenta *positivamente* los esfuerzos, por ejemplo: a) de intensificación de la eficiencia energética y del uso de energías limpias en la actividad económica de los operadores del mercado o en la transformación urbanística o edificatoria de las ciudades; b) de uso de vehículos menos contaminantes para el transporte; y c) de reciclado o reutilización de residuos. Y lo hace de modo *directo* (mediante la concesión de ayudas públicas de los gobiernos locales a los agentes privados) o *indirecto* (mediante el establecimiento de bonificaciones, deducciones y exenciones fiscales en la diversa tipología de tributos locales).

De otro lado, el uso de herramientas

fiscales es susceptible de utilización y modulación en *sentido negativo*. Gravar, por ejemplo, de modo directo las actividades más emisoras de GEI permite la *internalización de las externalidades negativas* que genera el uso de energías basadas en la combustión de materiales fósiles<sup>97</sup>. Es más, esta segunda función, que está en plena consonancia con el principio de acción ambiental de “quién contamina paga” (art. 191.2 TFUE), se presenta como una acción jurídico-administrativa específica de materialización y concreción de este último.

Dicho lo anterior, mediante la modulación de los cinco impuestos que recaudan, los ayuntamientos, haciendo uso de su poder impositivo, pueden ofrecer, por ejemplo, *bonificaciones* en el Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras y en el Impuesto de Bienes Inmuebles para fomentar la instalación de energías renovables y la eficiencia energética en la edificación; o desgravaciones en el Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica para incentivar la compra de coches más eficientes. Lo mismo sucede con el Impuesto de Actividades Económicas cuya modulación permitiría premiar a las empresas que: a) se incluyen en algún régimen de certificación o auditorías energéticas especialmente exigentes; b) incluyen planes empresariales con algún beneficio para el clima (teletrabajo, desplazamiento de los empleados al lugar del trabajo en vehículos eléctricos, etc.); o c) se dedican a actividades ligadas a la protección climática. En todo caso, sería deseable para proporcionar mayor seguridad jurídica a estas posibilidades que el legislador estatal previera expresamente este tipo de bonificaciones.

Por otra parte, los municipios ostentan mayor margen de discrecionalidad y modulación en el caso de establecimiento de tasas locales cuya clasificación, en principio, es *numerus apertus*. El art. 20.1.a) Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, dispone la posibilidad de que las entidades locales, en los términos previstos en la ley, establezcan “tasas por la utilización privativa o el aprovechamiento especial del dominio

<sup>96</sup> Véase, SSTC 27/1981, de 20 de julio, (FJ 4); 37/1987, de 26 de marzo, (FJ 13); 49/1984, de 5 de abril, (FJ 4); 29/1986, de 20 de febrero, (FJ 5), y 87/1987, de 2 de junio, (FJ 3).

<sup>97</sup> M.J. López Saco, *Las energías renovables en la lucha contra el cambio climático*, en *Revista de la Facultad de Derecho de la Universidad de Granada* (Ejemplar dedicado a: Derecho y cambio climático), n. 12, 2009, 240 y 247.

público local, así como por la prestación de servicios públicos o la realización de actividades administrativas de competencia local que se refieran, afecten o beneficien de modo particular a los sujetos pasivos”. En este sentido, especialmente idóneo a efectos de minimización de los impactos climáticos que produce la generación de residuos sería el establecimiento de tasas por generación de residuos dependiendo de la cantidad producida, lo cuál está íntimamente ligado también a iniciativas como la ya aludida de *trash metering*. En el ámbito de la movilidad, las tasas por estacionamiento permiten su modulación, en el marco de un sistema integrado de desplazamientos sostenibles, dependiendo de la emisión de dióxido de carbono procedente de los vehículos y/o el nivel de congestión en una zona. Por otra parte, en muchas ciudades del mundo se ha previsto el establecimiento de peajes “inteligentes” (como tasas municipales) para la entrada de los vehículos a los centros urbanos con el fin de descongestionar los centros y asegurar la calidad de vida de los vecinos.

Finalmente, la *capacidad subvencional directa* de los municipios<sup>98</sup> puede proyectarse sobre cualquier actividad capaz de contribuir de forma efectiva a la mitigación o adaptación al cambio climático (rehabilitación energética de una zona, adquisición de vehículos eléctricos, dedicación empresarial a actividades beneficiosas para el clima, incorporación de proyectos inteligentes, etc.).

Los instrumentos económicos filoclimáticos no son solamente los que los municipios ofrecen a su ciudadanía en calidad de *promotores* de ciertas actuaciones para encauzar, dirigir e incentivar o desincentivar determinadas conductas contrarias al binomio mitigación-adaptación. También incluyen todos los *medios económicos que reciben los ayuntamientos* para iniciar o consolidar sus políticas climáticas. En este sentido, existen varias líneas de financiación a nivel europeo o nacional. Se trata, fundamentalmente, de los proyectos Clima, LIFE y EDUSI y de las ayudas en el marco del *Pacto Verde Europeo*, que consiste en la hoja de ruta para dotar a la UE de una economía sostenible<sup>99</sup> y las que se

destinarán en el marco del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia: *Next Generation EU*. En cuanto a estas ayudas, con la correspondiente asistencia técnica de otras Administraciones, cuando sea necesario, los gobiernos locales pueden solicitar o concursar para su obtención, revirtiendo posteriormente el apoyo económico conseguido a la causa climática.

En el mismo bloque de instrumentos de fomento, en sentido amplio, también podrían catalogarse: a) la creación de los denominados “Climate Improvement Districts” cuya financiación podría conseguirse mediante el recargo a un impuesto local existente o la creación de una contribución especial y en el que, sin duda, cabría la materialización de varios proyectos “inteligentes”<sup>100</sup>; y b) la celebración de los tradicionales convenios urbanísticos de ejecución modulados en este punto para la consecución de objetivos ligados con la eficiencia energética y la promoción de las energías renovables en la transformación urbanística y edificatoria de las ciudades con la ayuda de las nuevas tecnologías.

Un gran potencial para dirigir conductas, sin acudir a métodos coercitivos de ejercicio del poder, se oculta, también, detrás de la denominada *ecologización de la contratación pública*. La naturaleza de la intervención de la Administración local en el ámbito *contractual* ostenta un carácter doble. Como *consumidor* de un importante porcentaje de energía para la cobertura de las necesidades internas de su funcionamiento, construcción y mantenimiento de edificios públicos y gestión indirecta de servicios públicos, la Administración local se encuentra con frecuencia en la posición del contratante (de contratos de obras, servicios, concesión de servicios, suministros o mixtos). Como posible *prestador directo de servicios públicos o emprendedor de actividades económicas*, en el marco de la iniciativa pública económica, puede ella misma o sus entidades encontrarse en la posición del contratista. En ambas posiciones, las posibilidades actuales, en el marco normativo vigente, de modulación de los contratos que suscribe la Administración local o sus entidades conforme a exigencias filoclimáticas y con el fin de promover políticas públicas

<sup>98</sup> Véase, N. Bosch, M. Espasa, y E. Costas, *Las subvenciones de nivelación fiscal de los gobiernos locales en Europa*, Barcelona, Fundación de Democracia y Gobierno Local, 2009, 13.

<sup>99</sup> Véase, la Comunicación de la Comisión Europea so-

bre el Pacto Verde Europeo del 11.12.2019 COM(2019) 640: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1588580774040&uri=CELEX:52019DC0640>

<sup>100</sup> S. Simou, *Derecho local del cambio climático*, 397.

filoenergéticas son varias. Pasan por la *ecologización*: a) de los *criterios de adjudicación de los contratos*; b) de las *condiciones de ejecución del contrato con la incorporación de cláusulas de progreso*<sup>101</sup> o; c) la *configuración directa del objeto del contrato conforme a las exigencias filoclimáticas*. En este sentido, destacarían, por ejemplo, la adquisición de productos, medios y servicios innovadores que cumplan con algún sistema de autorregulación ambiental o la exigencia de que la contratación de la energía eléctrica para la cobertura de las necesidades municipales sea en su totalidad de origen renovable.

En particular, en cuanto a la implantación de proyectos inteligentes en las ciudades, tanto el *Libro Blanco de las Smart Cities* como la *Unión para la Innovación en el marco de la Estrategia Europea 2020*<sup>102</sup> ponían de manifiesto que el nuevo modelo de gestión de servicios debería girar en torno a tres ejes: a) integración de servicios para la generación de *economías de escala*, b) calidad para que el pago sea por *resultados* conforme a unos criterios objetivos y c) innovación, lo que significa la aplicación continua de las nuevas tecnologías<sup>103</sup>. En este marco, la contratación pública estratégica e innovadora para la optimización de servicios que coadyuven a la mitigación y adaptación climáticos debería jugar un papel predominante, puesto que permite adquirir los productos que se necesitan y no necesariamente los que ofrece el mercado. En este sentido, el desarrollo de iniciativas en el marco de las ciudades inteligentes reclama una serie de elementos en la contratación pública que fomenten las fórmulas de colaboración público-privada; los procedimientos flexibles que permitan la negociación con las empresas; el uso de prescripciones técnicas funcionales que se basen en el rendimiento frente a criterios cerrados, introduciendo variantes vinculadas a la innovación; los contratos de resultados y los

contratos de larga duración que permitan economías de escala pero que se sujeten a una constante obligación de innovación y progreso<sup>104</sup>.

Así, la contratación pública innovadora es una herramienta al servicio de las Administraciones locales que se utiliza para referirse a tres modalidades de contratación diferentes: a) la adquisición de productos innovadores existentes en el mercado que incorporen un mayor grado de innovación y en el que se adaptan mejor los procedimientos de licitación con negociación y el dialogo competitivo; b) la contratación pública de tecnología innovadora que consiste en la compra de un bien o servicio que no existe en el mercado por lo que es necesaria una actividad previa de I+D que se realiza como parte del contrato mediante un procedimiento específico que es la asociación para la innovación<sup>105</sup>; y c) la contratación pública pre-comercial que tiene como objeto la contratación de un servicio de investigación y desarrollo I+D mediante el cual se pretende buscar soluciones que no existen en el mercado. Esta última modalidad se diferencia de la anterior en que solamente comprende la fase de I+D previa a la comercialización del producto y en la que la Administración no se reserva los resultados de la actividad para su uso exclusivo, sino que comparte los riesgos y beneficios con los empresarios. Esta modalidad no está prevista en la legislación de contratos por lo que no resulta aplicable un procedimiento específico pero que se puede formalizar mediante convenios de colaboración.

Todas estas modalidades parecen más adaptadas a las necesidades de las ciudades inteligentes y filoclimáticas. Tanto los proyectos inteligentes como los proyectos municipales para el fortalecimiento de las infraestructuras y servicios de la ciudad a efectos de mitigación y adaptación climáticas no siempre cuentan con soluciones acabadas en el mercado, lo que debería, además, incitar a la realización de anuncios de información previa y de consultas preliminares del mercado<sup>106</sup>. El carácter rápidamente evolutivo

<sup>101</sup> Por todos, F.L. Hernández González, *La construcción de las smart cities desde la contratación pública: la compra de bienes y servicios innovadores*, en V. Aguado i Cudolà, V. Parisio y O. Casanovas i Ibàñez (eds.), *El derecho a la ciudad: el reto de las smart cities*, Barcelona, Atelier, 2018, 133.

<sup>102</sup> Texto disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=LEGISSUM%3Aem0028>

<sup>103</sup> F.L. Hernández González, *La construcción de las smart cities desde la contratación pública: la compra de bienes y servicios innovadores*, 125.

<sup>104</sup> *Ibidem*, 126.

<sup>105</sup> M.A. Fernández Scagliusi, *Un nuevo procedimiento de adjudicación de los contratos públicos: la asociación para la innovación*, en *Las Directivas de contratación pública*, Observatorio de Contratos Públicos, Cizur Menor, Aranzadi, 2015, 341.

<sup>106</sup> M<sup>a</sup> del C. De Guerrero Manso, *Las consultas preli-*

de estas iniciativas reclama la búsqueda de soluciones innovadoras que determinen incluso las necesidades públicas en estas materias, antes de que la Administración pública esté en posición de definir las o proceder a su compra.

En todo caso, las soluciones innovadoras que pueden ofrecer las nuevas modalidades de contratación exigen que los compradores públicos tengan un elevado grado de conocimiento sobre el potencial de la contratación pública innovadora. Esto significa una gran necesidad de fomentar políticas públicas de formación de los gestores públicos en la materia. Además, el surgimiento de nuevas realidades como las nuevas tecnologías y el cambio climático, que se mueven entre la incertidumbre y el riesgo, hacen que sea más necesario que nunca replantear varios puntos en la configuración de las modalidades de contratación como en la determinación: de la duración de los contratos, del riesgo regulatorio y de la obsolescencia técnica, de la objetivación de los criterios de adjudicación y de la división en lotes de los contratos que no siempre asegura la creación de economías de escala para la amortización de las inversiones. En este sentido, el Derecho de la contratación pública, para que no se convierta en obstáculo para la creación de modelos filoclimáticos en las ciudades, tiene el cometido de buscar el equilibrio entre el rendimiento de las empresas en la búsqueda de tecnologías innovadoras para la garantía de la calidad de vida de la ciudadanía, el fomento de la participación de las PYMEs en la búsqueda de estas tecnologías y la eficiencia en la ejecución de estos contratos<sup>107</sup>.

#### **4.6. Actuaciones en instalaciones, infraestructuras y servicios municipales y otros instrumentos educativos y comunicativos**

Dentro de los instrumentos locales de lucha contra el climático, que disponen los ayuntamientos para crear y consolidar su política filoclimática, se incluyen todas las

---

*minares del mercado: una herramienta para mejorar la eficiencia en la contratación pública*, en J.M<sup>a</sup> Gimeno Feliú (dir.), *Estudio sistemático de la Ley de contratos del sector público*, Cizur Menor, Aranzadi, 2018, 1047.

<sup>107</sup> Véase en este sentido la iniciativa del Observatorio de Contratación Pública en materia de gestión de residuos (The PPI4Waste project – Promotion of Public Procurement of Innovation for Resource Efficiency and Waste Treatment): <https://www.acrplus.org/en/activities/acr-projects/2-content/768-ppi4waste-project>

*actuaciones materiales y ejemplos de buenas prácticas* en relación con el funcionamiento de las infraestructuras o servicios de su titularidad que propician el interés climático desde la perspectiva interna. En esta línea se mueven las siguientes actuaciones: a) la *adopción y aplicación de criterios de sostenibilidad o eficiencia energética a los medios del transporte municipal* mediante la utilización de vehículos eléctricos o menos contaminantes para la cobertura de las distintas necesidades administrativas y prestación de servicios como la limpieza viaria y/o la recogida de los residuos urbanos; b) la utilización de farolas propiamente diseñadas y luminarias eficientes en la prestación del servicio del *alumbrado público* que minimicen el gasto eléctrico y a la vez coadyuven en la lucha contra la contaminación lumínica; c) el establecimiento de *sistemas* de iluminación, calefacción, climatización y riego *eficientes* en el funcionamiento de los edificios y servicios municipales; y d) el sometimiento de los edificios y servicios municipales a *auditorias y certificaciones energéticas*. Además, en algunos municipios europeos, como París y Copenhague, una gran parte de los servicios municipales, ubicados en el centro de la ciudad, basan su suministro eléctrico y calorífico en circuitos de cogeneración de energía de origen renovable (*district heating*) reduciendo de esta forma sus emisiones de GEI.

De otro lado, la *titularidad municipal o la gestión directa de plantas e infraestructuras* de reutilización, tratamiento, valorización energética y/o eliminación de los residuos, permite que los mismos municipios impongan a sus propias instalaciones reglas de funcionamiento más exigentes que las legalmente establecidas. Así, los municipios pueden optar por el establecimiento de las infraestructuras de tratamiento que consideren como las más eficientes con la ayuda de las nuevas tecnologías para la gestión de los residuos urbanos y propiciar que su funcionamiento se realice de acuerdo con las mejores técnicas disponibles en cada momento que contribuyan eficazmente a la disminución de GEI.

Asimismo, especial importancia, a efectos de proporcionar una mejor y más acabada información sobre los beneficios derivados de la lucha colectiva contra el cambio climático y sensibilizar la ciudadanía hacia un cambio

conductual más próximo a las necesidades que impone el fenómeno, cobra todo tipo de *instrumentos comunicativos, informativos y educativos* a través del uso de las nuevas tecnologías que promuevan: a) la concienciación y educación ambiental de la ciudadanía mediante la celebración de foros participativos, seminarios, cursos, grupos de trabajo o talleres relacionados con los beneficios que derivan del uso eficiente de la energía, la minimización y reciclado de los deshechos, la utilización del transporte urbano colectivo y/o el desplazamiento a pie o en bici; y b) la presentación de información detallada en páginas webs municipales de carácter interactivo sobre los avances locales en la lucha climática, así como sobre las posibilidades que tiene la ciudadanía para reducir su huella de carbono (publicidad de redes de promoción municipal del coche compartido o de sistemas públicos de alquiler de bicicletas).

### 5. Reflexiones finales

Una vez explorados los instrumentos político-jurídicos locales para avanzar en la lucha climática que se basan, en gran escala y al menos en la actualidad, en la modulación de las técnicas administrativas clásicas de regulación, evaluación, limitación, fomento (positivo y negativo) y control, debe concluirse que las herramientas al servicio de la “ciudad inteligente” son una vía innovadora que, sin duda, puede potenciar la plena efectividad de dichos instrumentos. Sin embargo, esta nueva vía de optimización de los servicios energéticos, de transporte, de gestión de residuos y del agua que prestan los municipios trae consigo un nuevo bloque de *problemas sociales y jurídicos* que hace que justificadamente, cada vez más, se eleven a objeto de estudio por los académicos dedicados al Derecho administrativo.

Algunos de los problemas sociales y jurídicos tradicionales asociados al diseño de las ciudades en clave climática son, sin duda: a) el encarecimiento de la vivienda; b) el incremento de la *desigualdad social que puede crear el avance asimétrico* en la lucha climática de ciertos distritos de la ciudad económicamente más potentes en detrimento de otros o de algunos municipios en detrimento de otros menoscabando el objetivo global que es la reducción de emisiones de GEI a la atmósfera; c) la *reserva de ley* y la protección de *los derechos a la propiedad*

*privada*<sup>108</sup> (art. 33 de la Constitución española), *a la legalidad sancionadora* (art. 25.1 de la Constitución española), *a la legalidad tributaria* (art. 31 de la Constitución española) o la *libertad de empresa* (art. 38 de la Constitución española); y d) la falta de coordinación político-jurídica entre los distintos niveles de gobierno en el cumplimiento de objetivos que por su ontología trascienden de lo estrictamente local<sup>109</sup>.

A estos problemas, sin embargo, si se combinan los dos modelos de ciudad que, en principio, resultan compatibles (el filoclimático y el inteligente) -al ser parcialmente coincidentes en sus finalidades- se añaden nuevos riesgos e incógnitas jurídicas. Las razones son varias: falta de metodologías realmente transdisciplinares en la búsqueda de soluciones para que con base en las nuevas tecnologías se alcance la optimización de resultados vinculados directamente con la calidad de vida de la ciudadanía; falta de recursos económicos y pérdida del control del municipio a favor del *expertise* y de la capacidad de inversión que disponen las empresas tecnológicas en el sector; déficit de formación (pública e individual) en relación con los nuevos riesgos; falta de liderazgo político y de una organización administrativa sólida que permita actuar de forma eficiente y ágil; nivel bajo de digitalización de las Administraciones públicas españolas; aumento de la brecha digital entre la ciudadanía y entre las ciudades alrededor del mundo; y falta de transparencia y rendición de cuentas (*accountability*). Sin embargo, los tres riesgos que los propios estudiosos de las ciencias computacionales identifican como los más peligrosos y acentuados por el avance de la tecnología son: *la privacidad*, *la seguridad* (subjettiva y de los propios sistemas informáticos) y *la desigualdad social*<sup>110</sup>.

Se observa, por lo tanto, que entre el modelo filoclimático de las ciudades y el modelo de las ciudades inteligentes -aunque el

<sup>108</sup> S. Simou, *La configuración filoclimática del derecho de propiedad*, en *Indret: Revista para el Análisis del Derecho*, n. 3, 2017.

<sup>109</sup> S. Simou, *Derecho local del cambio climático*, 120.

<sup>110</sup> V. Aguado i Cudolà, *Los servicios de interés general en la ciudad inteligente: ¿Una prestación más eficiente a costa de mayores desigualdades sociales?*, en V. Aguado i Cudolà, V. Parisio y O. Casanovas i Ibàñez (eds.), *El derecho a la ciudad: el reto de las smart cities*, Barcelona, Atelier, 2018, 93.

último sin duda añade un importante valor a la gestión del primero- lleva aparejado un coste importante en términos de protección de los derechos a la igualdad, la seguridad y a los datos personales. Además, todo el *proceso de digitalización de las ciudades para su conversión en inteligentes ocasiona un gran impacto ambiental*. El tratamiento masivo de datos, la utilización masiva de dispositivos y el propio aprendizaje de las máquinas en el marco de la inteligencia artificial dejan una *huella de carbono* especialmente alta. En este sentido, parece que, al menos en términos ambientales, la sostenibilidad del propio sistema sobre el que se basa la ciudad inteligente genera sus propias externalidades ambientales y, por lo tanto, ya se está trabajando en el desarrollo de *algoritmos y sistemas verdes* que reduzcan la huella del carbono de las nuevas tecnologías.

En todo caso, las propuestas y soluciones que ofrece la ciudad inteligente no pueden juzgarse en abstracto, sino que su valoración positiva dependerá en gran medida de la coordinación de estos proyectos filoclimáticos inteligentes con las decisiones y regulaciones que se adopten en otros niveles de gobierno en ámbitos como la industria, el transporte transfronterizo y la transición hacia modelos energéticos distribuidos y renovables al 100%. Por lo tanto, políticas incisivas en la esfera individual como el *smart metering* o el *trash metering* difícilmente serán aceptadas social y jurídicamente si la gestión de estos residuos en las grandes instalaciones no se regula en clave climática o si no se limita la producción de materiales contaminantes (aunque luego se grave su uso).

A la vista de lo enunciado hasta aquí, parece que la “ciudad inteligente”, tal y como se ha definido hasta ahora, se quedará en un simple tipo ideal con el riesgo de que se promueva a escala asimétrica la mercantilización de partes de los espacios urbanos si no se acompaña por: a) Administraciones “inteligentes” bien formadas, abiertas, transparentes y especializadas en el tratamiento y seguridad de los datos para poder colaborar con los operadores privados en cierta posición de igualdad en el *expertise*; b) ciudadanía “inteligente” en el sentido de sensibilizada al reto climático y tecnológico, participativa en la toma de decisiones directamente relacionadas con su calidad de vida y sus derechos y, especialmente, bien informada

sobre los riesgos e incertidumbres que el uso de cada uno de los hardware o software informáticos que emplea pueda tener sobre sus derechos y libertades; y c) actores privados “inteligentes” que redirijan la evolución tecnológica hacia redes y modelos descentralizados y democráticos de funcionamiento, creando espacios informáticos basados en la confianza entre los proveedores de datos, seguros y resilientes a las posibles injerencias en los datos de la ciudadanía<sup>111</sup>. Dicho lo anterior, las nuevas tecnologías en el marco del surgimiento de las ciudades inteligentes deben percibirse solamente como una *herramienta adicional* al servicio de la ciudadanía y de los poderes públicos para alcanzar objetivos de naturaleza más general como la protección de las ciudades frente a los riesgos generados por el cambio climático y la consecución de la cohesión social y territorial como fundamentos del derecho a la ciudad. La *verdadera ciudad inteligente* será la que, en definitiva, como resultado de varias consideraciones éticas, políticas, económicas, jurídicas y sociales consiga optimizar sus recursos y servicios para mejorar la calidad de vida de la ciudadanía sin poner en riesgo sus derechos y libertades.

<sup>111</sup> I. Capdevila y M.I. Zarlenga, *Smart city or smart citizens? The Barcelona case*, en *Journal of Strategy and Management*, vol. 8, n. 3, 2015, 266.



# La aplicación de la tecnología blockchain en las ciudades inteligentes: hacia una gestión urbana descentralizada e inteligente\*

Lorena Alonso Suárez

(Ph.D. Student at the University of Santiago de Compostela)

---

**ABSTRACT** Beyond the aspects underlying the use and standardization of cryptocurrencies, blockchain technology is perceived as a true revolution through its application in a multitude of strategic sectors. The operation of this disruptive technology, defined by its decentralized, distributed, transparent and secure nature, leads us to consider the viability of its application in urban areas, in line with the principles that govern the development of smart cities. This article will try to provide an overview of the operation of blockchain technology and its application to strategic sectors linked to the operation of cities, to assess and analyze the implications, benefits and critical points related to its incorporation as a tool for decentralized urban management and smart.

---

## 1. Introducción

Las tecnologías de registro distribuido (DLT), entre las que se encuentra *blockchain*, es una innovación tecnológica relativamente reciente que tiene amplias implicaciones para muchos sectores. *Blockchain* se plantea como un elemento revolucionario, al igual que ocurrió en su momento con la aparición de internet. Su origen y emergencia se localizó en el sector económico-financiero, sin embargo, en los últimos años su aplicación se ha extendido a otros ámbitos, con el objetivo principal de garantizar la inmutabilidad, trazabilidad, seguridad de los datos, así como la reducción de costes y la eficiencia de los procesos.

La descentralización y el consenso se establecen como principios fundamentales del funcionamiento de la cadena de bloques. Por este motivo, resulta conveniente analizar y plantear la incorporación de esta tecnología en los proyectos y desarrollos de ciudades inteligentes o smart cities.

La tecnología es un recurso que nos permite mejorar nuestra calidad de vida y descubrir nuevas soluciones a problemas y deficiencias que observamos en nuestro entorno. En el contexto urbano, la tecnología *blockchain* tiene el potencial de mejorar la coordinación entre los distintos agentes y autoridades que actúan en los espacios urbanos, para así alcanzar una mejor cohesión social y territorial y funcionamiento sostenible

y responsable en las ciudades. Asimismo, esta herramienta digital, como alternativa a los procesos y procedimientos mainstream con los que funcionamos en nuestro día a día, ofrece un planteamiento disruptivo que merece un análisis económico, social y político ante su posible repercusión e impacto en las ciudades actuales.

Por consiguiente, en este artículo se abordará el marco conceptual y el surgimiento de la cadena de bloques como una tecnología disruptiva; para profundizar, posteriormente, en el funcionamiento y aplicación de la cadena de bloques en otros ámbitos en los que puede aportar beneficios y procesos alternativos que redunden en soluciones innovadoras y efectivas.

Después de obtener una visión general de las características y funcionamiento de esta tecnología, se proponen tres áreas fundamentales de aplicación y se describen los casos de uso posibles, según las propiedades de este nuevo sistema disruptivo: el registro de información y datos públicos y privados, el desarrollo de contratos inteligentes y agentes autónomos y la creación de identidades digitales. Estas tres aplicaciones potenciales que se describen impulsan numerosas iniciativas y proyectos concretos en el ámbito urbano que, al mismo tiempo, refuerzan la transformación hacia ciudades más descentralizadas, sostenibles e inteligentes. Con este propósito se analizan las iniciativas desarrolladas en menor y mayor grado en tres ámbitos estratégicos del ámbito urbano: el sector energético, la gobernanza urbana y la

---

\* Article submitted to double-blind peer review

sostenibilidad medioambiental.

Para finalizar, en este trabajo se recogen una serie de consideraciones y conclusiones, tras lo analizado, y se plantean no solo las bondades y ventajas o beneficios de la aplicación de *blockchain* a las ciudades, sino los aspectos críticos o controvertidos que implica su desarrollo y evolución.

## 2. Marco conceptual y surgimiento de *blockchain* como tecnología disruptiva

En la última década, el conocimiento y uso del término *blockchain* o cadena de bloques ha aumentado y ha sido objeto de estudio y desarrollo, especialmente en aquellos sectores relacionados con la aplicación de tecnologías e innovaciones disruptivas.

Antes de entrar en profundidad en el análisis del término, es importante señalar que las tecnologías o innovaciones disruptivas son aquellas que producen una ruptura y dejan obsoleta la tecnología anterior; además, tienen la capacidad de cambiar la forma en la que trabajamos, vivimos y nos comportamos, como sucedió en su momento con la aparición de internet o de las redes sociales.

Cuando se revisan los antecedentes tecnológicos, nos remontamos al año 1992, momento en el surgió el protocolo de internet HTTP, que originó lo que se conoce como Web 1.0, con el objetivo de crear un ecosistema de información digital descentralizado. En esta primera fase del desarrollo de internet las páginas web eran estáticas y los usuarios solamente podían leer la información que allí se recogía, sin la posibilidad de poder interactuar ni utilizar aplicaciones.

Posteriormente, en 1998, se crea Google, que supuso la revolución de la Web 1.0 y el paso a la Web 2.0, formada por multitud de aplicaciones y una alta y creciente sofisticación en la interacción con el usuario. En los comienzos de esta segunda fase, la gran facilidad de ofrecer servicios y hacer negocios a través de internet provocó la creación de multitud de empresas entre el año 2000 y 2004. Estas nuevas empresas no poseían un modelo de negocio adaptado a internet, lo que originó la burbuja y posterior crisis de las *puntocom*, que se materializó con el cierre de más del 50% de las empresas concebidas. Una vez superado el estallido de esa burbuja, se inicia un período de recuperación con la adopción masiva de internet y en el año 2008, internet ya es una tecnología madura, con

aplicaciones web con un alto nivel de seguridad y con una gran diversificación y competencia en el mercado.

Sin embargo, la Web 2.0, que es con la que funcionamos en la actualidad, está dominada y centralizada en unas pocas organizaciones, entre las que se encuentran Google, Facebook o Youtube como principales propietarios de una incommensurable cantidad de información. En este sentido, con el desarrollo de internet no se logró la descentralización que se pretendía al inicio. La actual era digital se basa en el envío de copias de información a través de la red, es decir, se lleva a cabo un proceso de democratización de la información<sup>1</sup>. De este modo, cuando se pretenden digitalizar procesos relacionados con activos como pueden ser el dinero, el arte, la energía, el turismo o los residuos, observamos que, tanto los procesos como las operaciones realizadas con estos y otros activos, los basamos en grandes intermediarios: bancos centrales, gobiernos, grandes compañías de servicios o de medios sociales, etc.

Con la incorporación de estos intermediarios, lo que establecemos es confianza en nuestra economía y en la multitud de operaciones complejas que se ejecutan. Ellos son los encargados de realizar la lógica de negocio, asegurar todas las transacciones comerciales y llevar a cabo la autenticación, identificación, liquidación y mantenimiento de los registros. Esta forma de operar a través de intermediarios y, por ende, de la centralización de los procesos genera problemas como la posibilidad de fraude e inseguridad de los datos que se procesan, la exclusión de una parte de la sociedad que, por ejemplo, no posean una cuenta bancaria; o la dilatación excesiva de los tiempos en ciertas operaciones, así como los altos costes de transacción soportados.

Ante el contexto descrito y los problemas generados por la estructura centralizada de la economía global surge la tecnología de cadena de bloques o *blockchain*, considerada una tecnología disruptiva, subyacente al funcionamiento de las criptomonedas. Su aparición y la causa principal de su eclosión a finales del año 2008 se identifica con el colapso producido en la industria financiera a nivel global. Aquel contexto de creciente

<sup>1</sup> D. Tapscott y A. Tapscott, *La revolución Blockchain*, III ed., Barcelona, Deusto, 2017, 36.

desconfianza en el sistema financiero y monetario centralizado, imperante en los países desarrollados, motiva la publicación de un artículo<sup>2</sup> de autoría anónima, bajo el pseudónimo de Satoshi Nakamoto, en el que se describe el protocolo denominado *peer to peer*<sup>3</sup> (P2P) aplicado al dinero digital y a la utilización de la criptomoneda con mayor relevancia en la actualidad: el Bitcoin. Así, el análisis realizado por Satoshi Nakamoto fue el punto de partida del desarrollo de la cadena de bloques de Bitcoin, que registró su primera transacción en 9 de enero de 2009.

La lección extraída de la aparición y desarrollo de Bitcoin, y posteriormente de otras criptomonedas, durante la última década radica en su esencia. Las criptomonedas no se configuran como monedas fiduciarias controladas por el Estado-Nación, sino que su control y gestión depende por completo de su carácter descentralizado, basado en el protocolo mencionado, bajo un sistema inmutable que reduce los costes, garantiza *per se* la trazabilidad de toda la información registrada y minimiza, e incluso elimina, los intermediarios.

De todos modos, es importante señalar que la convergencia de una serie de tecnologías relacionadas con la criptografía, las matemáticas, los teléfonos móviles, las tarjetas gráficas o internet ha sido lo que ha dado lugar al desarrollo de la tecnología de cadena de bloques. Para comprender el potencial de esta tecnología es importante señalar que, fundamentalmente, *blockchain* es un libro de contabilidad o un libro mayor digital, distribuido y auditable. Al igual que sucedió en su momento con la creación de la Web 1.0, el ecosistema *blockchain* de Bitcoin fue definido como un sistema descentralizado, sin embargo, presenta dos innovaciones al respecto: la distribución y la disrupción.

En su principal característica, la descentralización, se encuentra lo realmente trascendente: la posibilidad de aplicar la tecnología *blockchain* en otros ámbitos, donde la intervención de intermediarios es fundamental para la asignación y provisión

eficiente y equitativa de bienes y servicios. Este será el punto clave del desarrollo de este análisis, donde se plantea la viabilidad y funcionalidad de la cadena de bloques en algunos ámbitos de gran relevancia para la gestión de las ciudades inteligentes.

En este sentido, la cadena de bloques actúa como un sistema distribuido en el que todos los nodos de la red tienen una copia exacta de la información que se comparte y se registra como un libro mayor distribuido. Además, a pesar de que la información está replicada en todos los nodos, esta no se puede copiar; de hecho, la naturaleza distribuida de la cadena de bloques, concretamente la de Bitcoin, garantiza la inmutabilidad de la información, protege la autoría y salvaguarda su integridad mediante mecanismos de encriptación; a su vez, la inmutabilidad de la información queda garantizada con un sistema de incentivos y de recompensas económicas a todos los nodos que mantienen la red. Estas características convierten a *blockchain* en una tecnología disruptiva que tiene la capacidad de eliminar muchos de los intermediarios que aportan la confianza necesaria entre las partes y, por consiguiente, de reemplazar la necesidad de un observador externo o ejecutor de reglas.

La cadena de bloques se configura, pues, como un libro público comprobable, con entrada abierta y con una absoluta descentralización del poder a través de una red ampliamente distribuida e interoperable con el resto de los nodos que funcionan a través de la cadena de bloques. Así, esta tecnología cuenta con el potencial de crear confianza sin la necesidad de un observador que implique autoridad e imparcialidad<sup>4</sup>.

Como señala, Don Tapscott, uno de sus mayores precursores, esta nueva tecnología transformará el internet de la información en el internet del valor. En este sentido, su valor añadido reside en la posibilidad de compartir únicamente la información que un participante de la red necesita conocer, manteniéndose el resto encriptada e inaccesible, lo que impide posibles manipulaciones o cambios en la información registrada, así como la violación de la privacidad. Esta garantía de seguridad de los datos convierte a los individuos en los auténticos portadores y responsables de su identidad digital, que en el momento actual

<sup>2</sup> S. Nakamoto, *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*, disponible en <https://bitcoin.org>.

<sup>3</sup> Un sistema o red *peer to peer* es un tipo de red donde un grupo de ordenadores o nodos participan de manera descentralizada, es decir, no existe un punto central de conexión y las partes o nodos actúan de forma autónoma respondiendo a un protocolo común. De esta manera los integrantes de la red podrán intercambiar información directamente y sin intermediarios.

<sup>4</sup> N. Malavika y D. Sutter, *The blockchain and increasing cooperative efficacy*, in *The independent Review*, vol. 12, n. 4, 2018, 529-550.

reside en manos de intermediarios y es gestionada bajo modelos centralizados.

A pesar de que esta tecnología comenzó su desarrollo con Bitcoin, lo que implica que la mayor parte de su operatividad se concentre en el sector financiero y monetario, su funcionalidad se ha ido desplegando hacia otras dimensiones como los contratos inteligentes o *smart contracts*, las aplicaciones en identidades digitales, los registros de datos, la ciberseguridad o la energía, entre otros.

Después de más de una década desde el despegue de este nuevo ecosistema tecnológico, su desarrollo y posterior consolidación se ven obstaculizados por la mala publicidad y las trabas regulatorias<sup>5</sup>. La regulación suele ser el principal freno al desarrollo de sistemas descentralizados. Cuando tratamos con activos patrimoniales, nuestros sistemas regulatorios están diseñados para mantenerlos cerrados y centralizados, motivo por el cual la adopción de sistemas como el de cadena de bloques se ve ralentizado. Sin ignorar los obstáculos y aspectos controvertidos que se desprenden del uso de *blockchain*, y que se tratarán con posterioridad, es fundamental profundizar en sus características intrínsecas y en su funcionamiento, para analizar en qué medida su funcionalidad trasciende del ámbito financiero y económico, en el que se concentra la mayor parte de su aplicación.

### 3. *Funcionamiento y aplicación más allá de la economía*

#### 3.1. *¿Cuál es el funcionamiento básico de la cadena de bloques?*

Es innegable que la complejidad del sistema de cadena de bloques es alta, lo que implica un gran esfuerzo de síntesis al explicar su funcionamiento y así lograr identificar mejor su utilidad. Para explicar y visualizar correctamente el funcionamiento primario de la cadena de bloques, nos situaremos en la *blockchain* de Bitcoin y partiremos de una operación básica como es la transacción de una cantidad determinada de bitcoins entre dos usuarios de esta red: el usuario A le transfiere X bitcoins al usuario B. Para procesar esta transacción en la cadena de

bloques es necesario que el usuario A firme electrónicamente dicha transacción con su clave privada.

En este punto, es importante señalar que cualquier usuario que realice operaciones a través de una red de *blockchain* poseerá dos claves: una clave privada, con la que los usuarios firman las operaciones que realizan a través de la red; y una clave pública, que funciona como un identificador, similar al número de una cuenta bancaria, y que se utiliza para que un usuario de esa red puede recibir transacciones. En el caso de la clave privada no existe la posibilidad de recuperarla en el caso de no recordarla o extraviarla, lo que significa que dependerá exclusivamente del usuario propietario de esa cuenta.

Una vez que la transacción realizada es firmada por el usuario A, esta se notifica al resto de nodos que forman parte de la red *blockchain* para que, posteriormente, la transacción sea validada y añadida a un bloque, al cual se le añadirán más transacciones hasta que este se complete. Una vez completado el bloque, se vinculará al resto que forman la cadena. Esta vinculación de los bloques permite que, en el supuesto de que existiera la voluntad de modificar algunas de las transacciones localizadas en alguno de los bloques de la cadena, sería preciso modificar todas y cada una de las transacciones registradas en los bloques anteriores. Esta propiedad es la que garantiza la inmutabilidad del sistema.

La primera cuestión que se podría plantear al analizar el funcionamiento básico de esta tecnología sería: ¿quiénes añaden los bloques en la cadena y cómo se realiza el proceso? En esencia, los responsables de la validación y creación de los bloques en una *blockchain* son los denominados mineros, es decir, aquellos usuarios que forman parte de la red y actúan como validadores de transacciones y creadores de bloques a cambio de una comisión. La validación por parte de los mineros se realiza a través del establecimiento de un mecanismo de consenso que tenga la capacidad de verificar la validez de la información y así prevenir el registro de gastos dobles o datos inválidos.

Conforme las plataformas *blockchain* han ido madurando, han surgido diversos mecanismos de consenso. A grandes rasgos, la principal diferencia entre ellos es la forma en la que delegan y recompensan la verificación de las transacciones. Sin profundizar en este

<sup>5</sup> Se recomienda revisar el informe publicado en enero de 2020 por el Foro Económico Mundial sobre los desafíos a los que se enfrenta *blockchain*: <https://www.weforum.org/agenda/2020/01/blockchain-in-2020-epic-changes-and-monumental-challenges/>.

asunto, conviene señalar que los dos mecanismos de consenso más populares actualmente son el de Prueba de Trabajo (*Proof of Work*, PoW) y el de Prueba de Participación (*Proof of Stake*, PoS). En esencia, el sistema PoW, establecido en la red de Bitcoin, es un mecanismo de consenso por el cual los mineros deben resolver un problema matemático -denominado *hash*- y aquel minero que sea el primero en resolverlo obtendrá una recompensa en forma de bitcoins<sup>6</sup> y una comisión por transacción validada. En este sistema, la única forma en la que el minero aumenta su probabilidad de resolver el problema matemático es adquiriendo mayor poder computacional. Por otra parte, en el sistema PoS el creador de un nuevo bloque se escoge basándose en su participación, que se mide en base a cuántos tokens posee. La principal ventaja de este mecanismo de consenso es el menor consumo de energía, al eliminar el proceso de minado a través de la resolución del problema matemático; a la vez que se fomenta que quienes hagan el minado sean aquellos que están realmente interesados en la red<sup>7</sup>.

En este sentido, observamos como la confianza en las transacciones realizadas no se establece a través de una gran institución, sino que se fundamenta en la colaboración mediante un lenguaje criptográfico y un código inteligente que le aporta una seguridad intrínseca a este protocolo, independientemente del mecanismo de consenso que se determine.

### 3.2. Funcionalidad e implicaciones de la cadena de bloques

Una vez que hemos concretado una explicación general del funcionamiento del ecosistema *blockchain*, en base al ámbito de las criptomonedas, continuamos analizando la funcionalidad y posibles implicaciones de esta nueva tecnología en otros sectores y así identificar que aportaciones puede generar su aplicación en la gestión de las ciudades inteligentes.

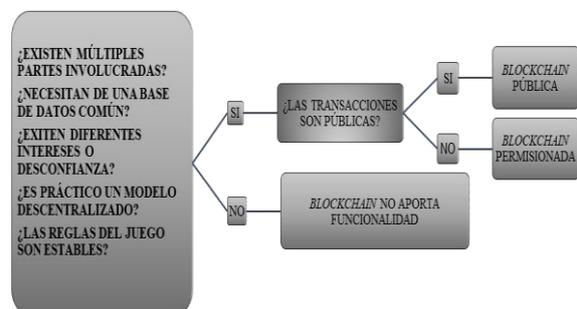
<sup>6</sup> La recompensa que reciben los mineros de la red de Bitcoin por cada bloque generado es la transacción encargada de emitir nueva criptomoneda Bitcoin. En el caso particular de Bitcoin, su protocolo determina el límite de emisión en los 21 millones de bitcoins.

<sup>7</sup> Es importante apuntar que en una red PoS no se crean nuevas monedas digitales, sino que todas las monedas son emitidas en un inicio, de modo que a quienes realizan la validación de los bloques se les recompensa mediante comisiones por transacción.

A pesar de que la cadena de bloques más conocida es Bitcoin, actualmente existen multitud de cadenas de bloques aplicadas a otros ámbitos, además del monetario-financiero, como puede ser la de Ethereum. Una de las aplicaciones principales de esta última es la capacidad de permitir la creación de contratos inteligentes, autoejecutables, que se encargan de la ejecución, gestión, desempeño y pago de acuerdos entre las personas. Actualmente, Ethereum está desarrollando proyectos que van desde crear un nuevo reemplazo para el mercado de valores hasta desarrollar un nuevo modelo de democracia en la que los gobiernos asumen una verdadera responsabilidad.

Sin embargo, no es correcto afirmar que la aplicación de la cadena de bloques va a resultar beneficiosa en todos los casos. Es fundamental identificar cuáles son los casos de uso en los que esta nueva tecnología puede ser útil y aportar beneficios. Para ello, sería conveniente plantear las preguntas que se recogen en el siguiente diagrama, para determinar la idoneidad de la aplicación de *blockchain*:

Fuente: Elaboración propia



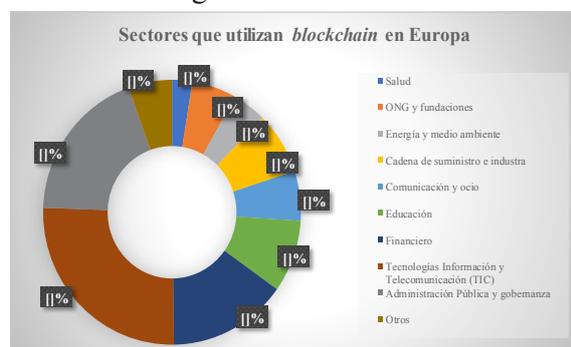
En este sentido, a la hora de plantearnos la idoneidad de su aplicación, se debe determinar si existe la necesidad de compartir una base de datos común, si existe o no confianza entre las partes involucradas y si las reglas o normas que imperan en el sistema son estables o cambian con frecuencia. En base a la determinación de estos aspectos y al tipo de operaciones que se realizarán, se tomará la decisión de aplicar una cadena de bloques permitida<sup>8</sup>, en la que un consorcio de

<sup>8</sup> Las cadenas de bloques permitidas suelen tener un carácter más cerrado y la información que se registra se mantiene privada entre los nodos que la mantienen. Se considera que son menos revolucionarias que las públicas, e incluso, se argumenta que este tipo de sistema no es más que un tipo de base de datos compartida. Sin entrar en ese debate, es importante destacar que las cadenas de bloques permitidas tienen cierta utilidad en

determinadas organizaciones son las responsables de autenticar y controlar a los participantes de la red; o bien, una cadena de bloques pública, donde no exista una figura central que autorice o administre el intercambio de datos.

El impulso de la tecnología de cadena de bloques en los sectores estratégicos involucra irremediamente a los agentes públicos, que deben descubrir y determinar el rendimiento de este ecosistema en la gestión de sus entornos; así como a todos aquellos profesionales vinculados, como son los arquitectos, ingenieros, juristas, economistas o empresarios. Su influencia en multitud de disciplinas, unida a su naturaleza descentralizada en el mantenimiento de registros, en combinación con el cifrado de datos, proporciona la confianza, trazabilidad y seguridad necesaria para que los usuarios intercambien sus datos y/o sus activos. En consecuencia, se puede afirmar que existe un alto potencial para que *blockchain* se utilice en diversos ámbitos.

En el siguiente gráfico se muestran los porcentajes de su usabilidad en distintos sectores estratégicos<sup>9</sup>.



Fuente: Mercado Único Digital de la Unión Europea, año 2019.

Se observa, pues, como el sector de las telecomunicaciones y tecnologías de la información está liderando la implantación y aplicación de la tecnología *blockchain*, superando al sector financiero, que apenas representa un 15% frente al 25,75% de usuarios en el sector TIC. El resto de los

sectores, a excepción de la Administración Pública que avanza en su adaptación, no alcanzan el 10% de los usuarios. De todos modos, el carácter disruptivo de esta nueva tecnología implica que su adopción sea un proceso complejo, lento e intermitente para aquellas organizaciones que decidan incluirla en sus procedimientos y procesos.

En definitiva, la funcionalidad que aporta la cadena de bloques en determinados procesos económicos nos lleva a plantear la hipótesis de si esta nueva tecnología contribuye realmente a redistribuir<sup>10</sup> la riqueza, crear prosperidad y disminuir la desigualdad; para que se origine un proceso de democratización de la riqueza a través de la colaboración de un mayor número de personas en la economía, con garantías de que recibirán una compensación justa.

### 3.3. Ámbitos de aplicación y posibles casos de uso

La realidad evidencia que *blockchain* aporta nuevas y, probablemente, mejores soluciones a cuestiones que influyen en el desarrollo y prosperidad de los individuos y de sus entornos. En base a las propiedades y el funcionamiento de este ecosistema, proponemos tres áreas principales de aplicación, que se describen a continuación.

En primer lugar, hacemos referencia a la aplicación derivada de las características inherentes al propio sistema -consenso descentralización, robustez, seguridad, inmutabilidad y transparencia- para los registros públicos, como pueden ser el registro de propiedad, registro de vehículos, licencias de negocios, certificados administrativos, procesos electorales, etc.; así como para registros privados como los sanitarios, educativos, gestión de becas, patentes, arbitraje, apuestas o donaciones, entre otros.

En este caso de uso concreto, esta tecnología permite que los distintos agentes involucrados, como pueden ser bancos, agencias aseguradoras, notarías, juzgados, compradores o vendedores puedan realizar un seguimiento confiable de toda la información

contextos donde consorcios de varias entidades diferentes necesitan un sistema común donde almacenar información compartida. Los intereses contrapuestos de los miembros de las organizaciones, ante una información de alto valor para toda la organización, justifican la utilidad de la cadena de bloques permitida.

<sup>9</sup> El gráfico se ha extraído de un informe publicado por el Mercado Único Digital de la Unión Europea en el año 2019.

<sup>10</sup> Don Tapscott utiliza el término redistribución para diferenciarlo de la redistribución, que implica la centralización de los procesos y del poder de actuación. En esencia, la redistribución no consiste en corregir las diferencias de renta o riqueza producidas por el mercado, sino en modificar el funcionamiento del mercado involucrado a todas las partes interesadas, con el fin de generar menores desigualdades.

registrada. Asimismo, su aplicación permite la agilización de procesos y tiempos de ejecución relacionados con la información que contengan esos registros y la reducción significativa de los gastos administrativos.

Otro ámbito sería la incorporación de la cadena de bloques al desarrollo de los contratos inteligentes y agentes autónomos, junto a técnicas o herramientas como Internet de las Cosas (*Internet of Things*, IoT), Big Data o la aplicación de la Inteligencia Artificial para la gestión de infraestructuras o de activos físicos de ámbito territorial o medioambiental; así como para ciertos procesos administrativos que pueden automatizarse gracias a la inclusión de los contratos inteligentes. Se abre, pues, un gran abanico de posibles casos de uso donde *blockchain* puede aportar beneficios significativos, mediante una pista de auditoría inmutable que reduce los tiempos, los costes y, en especial, los riesgos asociados a aplicar normas administrativas; además, posibilita el acceso a datos más completos y confiables, lo que redundará en una mejora de la toma de decisiones y en la detección de errores o deficiencias; que evita, a su vez, la actividad fraudulenta y actúa como medio disuasorio de este tipo de actuaciones.

Por último, es importante señalar el desarrollo y aplicación de la cadena de bloques para la creación de nuevos modelos de identidad digital, que poseen el potencial de modificar el *statu quo* establecido, mediante la deslocalización y la ubicuidad del ecosistema *blockchain*. Actualmente, observamos que los datos personales se han configurado en una nueva clase de activo, que genera un “yo virtual”, gestionado por organizaciones centralizadas que son las que, en la práctica, poseen el control absoluto de los datos que forman parte de nuestra identidad y privacidad. Ante este contexto de apropiación de la privacidad de los individuos por parte de compañías u organizaciones que extraen rédito de su gestión centralizada, la cadena de bloques pretende reforzar la privacidad de los datos personales para recuperar el control de nuestra propia identidad digital, de manera que podamos administrarla con responsabilidad real.

En los últimos años se están desarrollando importantes iniciativas en torno a las áreas de aplicación mencionadas. Por ejemplo, en lo que respecta a los registros de datos y al manejo de información pública y/o privada, el

gobierno de Estonia ha logrado posicionarse como pionero en la aplicación de la tecnología *blockchain* en sus registros fiscales y empresariales, así como en la protección de los registros sanitarios de sus ciudadanos.

En el contexto español, es interesante la iniciativa desarrollada por el gobierno autonómico de Aragón en lo relativo a la utilización de *blockchain* para los procesos de contratación pública, concretamente para el registro y evaluación de las licitaciones. En este sistema de registro distribuido mediante cadena de bloques desarrollado por la empresa Oesía, los licitadores presentan la huella electrónica o *hash* de su oferta, que quedaría almacenada de manera permanente, simultánea y sucesiva en la cadena. Finalizado el plazo de presentación de ofertas, los licitadores enviarán su oferta en formato electrónico al órgano de contratación, quien procederá a calcular su huella electrónica y a comprobar su identidad con la registrada en la cadena de bloques, para su posterior valoración. Los contratos inteligentes desarrollados en el sistema valorarán automáticamente las ofertas que contengan el *hash*.

La solución propuesta por el Gobierno de Aragón ha sido diseñada para validar la presentación de ofertas sencillas y automatizar la elección adecuada al pliego del concurso. Para su ejecución en licitaciones más complejas, donde se establecen criterios subjetivos, será necesaria la aplicación añadida de otras tecnologías, como la inteligencia artificial. Así las cosas, desde su puesta en marcha en 2019 hasta final de 2020, este sistema se ha utilizado en 24 concursos públicos y su aplicación ha sido valorada positivamente como una práctica ejemplar contra la corrupción en las adjudicaciones de contratos en la Administración Pública.

Al revisar experiencias en torno a las identidades digitales, señalamos la iniciativa ID2020, liderada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y en colaboración con el sector privado, para aplicar *blockchain* como medio que provee un sistema de identidad robusto, con el fin de probar la identidad de los individuos y proporcionar ayuda inmediata a determinados colectivos de la sociedad, como aquellos que se encuentran en riesgo de exclusión social.

En este sentido, es importante señalar que, recientemente, la Agencia Española de Normalización (UNE) ha publicado la Norma

UNE 71307-1. Se trata del primer estándar que se da a conocer en el mundo sobre gestión de identidades digitales descentralizadas, basadas en *blockchain* o en cualquier otra Tecnología de Registro Distribuido (DLT). Esta normativa contempla varios aspectos, entre ellos, define los principales actores relacionados, así como el conjunto de características que forman parte de la estructura y requisitos de los denominados Identificadores Descentralizados (DID).

Lo que se persigue es establecer un marco de referencia genérico para que los individuos y las organizaciones hagan uso y autogestionen su propia identidad digital sin recurrir a autoridades centralizadas. La publicación de este estándar constituye un hito por ser la primera norma europea basada en el ámbito de la normalización de la gestión de identidades descentralizadas<sup>11</sup>.

Este estándar de identificación digital será fundamental para aplicar la European Blockchain Services Infrastructure (EBSI), un proyecto impulsado por la Comisión Europea para derribar las fronteras entre los ciudadanos y las Administraciones Públicas y ampliar la accesibilidad de la ciudadanía a los documentos públicos y trámites administrativos de su país desde cualquier punto de la Unión Europea.

De todas maneras, en el contexto español, estos avances, iniciativas y proyectos de identidad digital a través de *blockchain*, como la EBSI, deberán ir acompañados de cierta legitimidad legislativa. Así, se hace imprescindible la modificación del Real Decreto-Ley 14/2019, de 31 de octubre, por el que se adoptan medidas urgentes por razones de seguridad pública en materia de administración digital, contratación en el sector público y telecomunicaciones<sup>12</sup>, en la que se impide la admisión y autorización de los sistemas de identificación basados en tecnologías de registro distribuido -así como los sistemas de firma basados en estos- en las relaciones entre ciudadanos y Administraciones Públicas, en tanto no sean objeto de una regulación específica del Estado en el marco del Derecho de la Unión Europea.

<sup>11</sup> La Asociación Española de Normalización ha propuesto que esa norma se convierta en un estándar europeo de normalización ante el Comité Europeo de Normalización (CEN) y el Comité Europeo de Normalización Electrotécnica (CENELEC).

<sup>12</sup> Concretamente, se contempla en su disposición adicional sexta.

Los casos e implicaciones mencionadas demuestran que la aplicabilidad de la cadena de bloques todavía se encuentra en fase experimental, por lo que es importante no solo estudiar sus beneficios y obstáculos, sino analizar los resultados de las iniciativas y proyectos ya implantados.

A nivel regulador y concretando su aplicación en España, se espera que los avances de esta nueva tecnología se encuadren dentro de la Agenda Digital para España y el Mercado Único Digital; no obstante, se requiere de un marco normativo y regulatorio flexible que permita que los agentes y las instituciones públicas adquieran un papel de observación, monitorización, apoyo e impulso de estas iniciativas a pequeña escala. En definitiva, lo importante es que la red no posea exclusivamente elementos operativos sostenibles, sino que también cuente con elementos dinámicos de crecimiento sostenible; es decir, diseñar un modelo en el que cada participante pueda desplegar un código de cadena que rija su propio proceso de negocio al aceptar o tratar activos digitales, a medida que evoluciona el proceso empresarial, las políticas públicas y la regulación.

#### **4. La cadena de bloques como herramienta de gestión ante las ciudades inteligentes**

El desarrollo de las ciudades inteligentes supone un cambio de paradigma en la provisión y funcionamiento de los servicios públicos urbanos<sup>13</sup> y se establece como un escenario ideal para el desarrollo efectivo de la cadena de bloques, con el potencial de aumentar el empoderamiento de los agentes urbanos en el diseño de sus ciudades para materializar los principios fundamentales de eficiencia y sostenibilidad.

Con la aplicación de la cadena de bloques a la ingeniería civil, y concretamente a las ciudades inteligentes, se busca que los servicios públicos se configuren en un ecosistema abierto, seguro y transparente, que ayude a las organizaciones a aprovechar nuevos modelos de negocio, capacidades innovadoras y la riqueza de los datos disponibles; con el objetivo de crear unas infraestructuras públicas eficientes, ayudar a

<sup>13</sup> S. Quesada y A.L. Pulido, *Smart City: hacia un nuevo paradigma en el modelo de ciudad*, presentado en el 3º Salón de la Eficiencia Energética en Edificación y Espacios Urbanos, Málaga, 2012.

garantizar la seguridad y las necesidades de las personas, facilitar el crecimiento sostenible y potenciar comunidades más fuertes e interconectadas.

Como se ha destacado con anterioridad, la cadena de bloques está revolucionando el sector de la tecnología y de la información de los datos en muchos aspectos. En este sentido, el concepto de ciudad inteligente pretende integrar en su modelo de gestión toda la tecnología disponible, que haga posible la conexión entre todos los sistemas de las grandes ciudades, con el fin de reducir la contaminación, la generación de residuos, el elevado consumo de los bienes naturales, el consumo energético, la ineficiencia en el transporte y, en definitiva, la mejora de la gestión pública.

Actualmente, un 55% de la población mundial vive en ciudades<sup>14</sup> y las tendencias apuntan a que en el año 2025 alrededor del 70% de la población vivirá en espacios urbanos. La forma de vida urbana será, por un lado, el principal motor económico y, por otro, el mayor foco de insostenibilidad del planeta, como consecuencia de las emisiones contaminantes o de las zonas marginales, entre otras deficiencias y problemas.

De todos modos, las ciudades han sido y son el laboratorio mundial de la innovación a lo largo de la historia y será de ellas de donde partan las diferentes soluciones que mejoren la calidad de vida urbana. La nueva era de las ciudades pasa por dar vida al mundo físico ante una ciudadanía que reclama una mayor participación, democracia y transparencia, tres conceptos clave para la tecnología *blockchain*.

En las últimas décadas, todo ha cambiado a gran velocidad y la gestión urbana de gobiernos verticales, con una organización tradicional basada en ayuntamientos o municipios, se ve obligada a ofrecer una gran variedad de servicios, lo que implica un cambio en la gestión de la res pública: la verticalidad imperante en la organización pública debe tomar una visión horizontal.

Con el fin de promover el concepto de ciudad inteligente, España constituyó en 2012 a Red Española de Ciudades Inteligentes (RECI), destinada a apoyar la gestión automática y eficiente de las infraestructuras y los servicios urbanos y, como consecuencia, a

reducir el gasto público y la mejora de la calidad de los servicios. En la actualidad, la RECI la conforman 83 ciudades españolas y, además, ya se han desarrollado más de 20 normas para la correcta gestión de las ciudades inteligentes, lo que convierte a España en un país puntero en este tipo de normativas.

Uno de los factores clave que genera las preocupaciones relativas a la vida en las ciudades es el aumento de la población y las soluciones propuestas pasan por la transformación tecnológica de las ciudades, a través de la integración de tecnologías como la inteligencia artificial (IA), el big data, el internet de las cosas (IoT) o la cadena de bloques.

En el caso concreto de IoT, esta tecnología se baja en la interconexión de un producto o dispositivo con otro cualquiera de su alrededor, con el objetivo de que todos los dispositivos se puedan comunicar entre sí para, así, ser más inteligentes e independientes. Sin duda, la aplicación de IoT ha sido uno de los cimientos del desarrollo de las ciudades inteligentes y su aplicación concreta se identifica en ámbitos como la gestión del tráfico de las ciudades, el suministro eléctrico, la gestión de aguas y de residuos o la gestión de la propiedad urbana, entre otros.

Sin embargo, a pesar de su utilidad y de la evolución y maduración de IoT, esta tecnología depende directamente de la existencia de registros. Además, el principal inconveniente de los actuales sistemas tecnológicos de gestión urbana es que trabajan bajo sistemas centralizados, administrados por empresas como Google, lo que conlleva riesgos de manipulación, sesgos o filtraciones de información.

En este sentido, las ciudades inteligentes deben generar plataformas interoperables que proporcionen servicios y ecosistemas de innovación y la tecnología *blockchain* tiene la capacidad de aportar todo lo necesario para que una ciudad pueda desarrollarse y funcionar de un modo más seguro e inclusivo. De todas maneras, es importante reiterar que la tecnología de cadena de bloques siempre deberá ir acompañada de otras tecnologías habilitadoras.

En un proceso similar al que se produce en el ecosistema Bitcoin, los datos obtenidos de las ciudades inteligentes se almacenan en nodos descentralizados, donde la información

<sup>14</sup> Concretamente, en Europa este porcentaje alcanza el 75% y en Estados Unidos el 82%, según datos publicados por el Fondo de Población de Naciones Unidas (UNFPA).

se encuentra encriptada y se une al resto mediante un código de unión *hash*, que se genera automáticamente en función del contenido del nodo. Esto implica que, si en algún momento el nodo varía su contenido, el *hash* cambiará automáticamente.

En efecto, las condiciones de uso de la cadena de bloques están estrechamente alineadas con las exigencias de las ciudades inteligentes: múltiples agentes que comparten información, una actualización constante de los datos, la necesidad de verificar la validez de la información que se comparte, la existencia de intermediarios que añaden sobrecostes y complejidad en la gestión, conexiones rápidas y participantes que interactúan mutuamente.

#### 4.1. *Ámbitos estratégicos de aplicación*

La aplicación de redes descentralizadas aporta beneficios que actualmente no encontramos en otras tecnologías, como son la transparencia, la inmutabilidad y la propia descentralización. Asimismo, el concepto de ciudad tal cual lo conocemos cambiará a medida que tecnologías como IoT, *social web*, el almacenamiento en la nube, el *machine learning* o la robótica esté presente en cada una de las actividades que se desarrollen en entornos urbanos.

En el ámbito económico y político, la aplicación de blockchain afectará a la tokenización<sup>15</sup> de activos, a los sistemas de comercio electrónico y a la transparencia entre los gobiernos y la ciudadanía. La gestión de la información pública una de las principales aplicaciones de esta tecnología en el entorno urbano. Así, la era de las ciudades inteligentes abre un abanico de posibilidades muy extenso para el desarrollo de este nuevo ecosistema que permita una gobernanza urbana descentralizada, como remedio para los actuales problemas sociodemográficos.

Antes de analizar las áreas estratégicas en las que la tecnología blockchain aporta valor al funcionamiento y devenir de las ciudades, es interesante observar el funcionamiento de compañías tan conocidas como Uber o Airbnb. Estas suelen ser caracterizadas como propulsoras de la economía colaborativa, ya que hacen posible que las personas puedan

ponerse en contacto y unirse para crear y compartir riqueza. Sin embargo, existen voces críticas que cuestionan si estas compañías comparten realmente; ya que, efectivamente, su éxito reside en que se configuran como negocios y no comparten, sino que consolidan los servicios y los venden actuando como meros intermediarios.

La aparición de tecnologías de registro distribuido como la cadena de bloques nos ofrece la alternativa de desarrollar aplicaciones similares a Uber o Airbnb donde la propiedad de la información que se procesa es propiedad de todas las personas que interactúan, facilitando una economía realmente colaborativa. En este sentido, la cadena de bloques ofrece la oportunidad de dar autenticidad a lo que entendemos como colaborativo, respecto a las propuestas con las que contamos en la actualidad. Sus propiedades de descentralización permiten que el valor del ecosistema no sea acumulado en una compañía o marca central, sino que el valor final generado sea distribuido justamente entre todos los participantes que han aportado un valor inicial a la comunidad, a los que se les denomina prosumidores.

Así, la cadena de bloques permite la creación Organizaciones Autónomas y Descentralizadas (DAO, por sus siglas en inglés), que se definen como organismos carentes de jerarquías y de carácter democrático que habilitan a los individuos y a las comunidades a intercambiar valor en un ecosistema dado y a tomar decisiones conjuntas que afecten a la comunidad, gracias a los mecanismos de consenso que se establezcan.

De todas formas, las DAO no deben estar enfocadas a la economía colaborativa, pues su aplicación puede tener diversos propósitos; pero su concepto sí que provee una manera de habilitar una economía colaborativa verdaderamente descentralizada. Aunque este mecanismo de creación de valor, individual y común al mismo tiempo, puede funcionar de diversas maneras, para comprender su funcionamiento, a continuación, se expone un ejemplo sencillo.

Por cada transacción que se realice entre prosumidores y clientes o usuarios finales, a la organización descentralizada le correspondería un porcentaje de esta, con el fin de cubrir los gastos de la plataforma o de las inversiones comunitarias a futuro. Esta “tasa” será retribuida al prosumidor, quien es

<sup>15</sup> La tokenización de activos es un proceso que consiste en convertir activos reales, como inmuebles, acciones o derechos, en activos digitales que se registran en una base de datos distribuida como es la cadena de bloques.

el agente generador de valor, en una criptomoneda propia de la DAO. En función del modelo de negocio decidido por los fundadores de la organización, esta criptomoneda podrá representar el capital de stock sobre la organización, o bien, podrá servir para el intercambio de productos y servicios dentro de la propia DAO, o incluso fuera de ella cuando se disponga de buenos y correctos mecanismos de integración entre los distintos ecosistemas.

La pretensión última de las ciudades inteligentes es un cambio de concepto en la gestión y funcionamiento de los servicios urbanos desde todas sus perspectivas: gestión energética, movilidad, medio ambiente, servicios municipales, administración, información, relaciones con la ciudadanía, etc. Una de las claves de este cambio, si no la principal, es disponer de todo un sistema de carácter transversal, abierto y con capacidad de intercambiar datos en tiempo real entre todos los actores y sistemas de la ciudad.

En este contexto, la tecnología *blockchain* está capacitada para ofrecer un ecosistema digital que interconecte los distintos servicios “verticales” de la ciudad bajo una misma plataforma tecnológica de ciudades inteligentes, formada por redes interconectadas y seguras. En la práctica, existen ejemplos de este tipo de plataformas, como es FIWARE, una plataforma estandarizada que impulsa la Unión Europea para construir aplicaciones inteligentes en ecosistemas abiertos y sostenibles de software en múltiples sectores.

A continuación, se abordarán las posibilidades que ofrece esta tecnología al aplicarla a tres de los ámbitos estratégicos que forman parte de la gestión urbana, en consonancia con los principios rectores de las ciudades inteligentes. Los ámbitos de aplicación que se analizarán en el siguiente apartado no se encuentran en el mismo grado de madurez y, en su mayoría, las iniciativas continúan en fase experimental o temprana.

#### **4.1.1. El sector energético: el surgimiento de las Smart Grids**

La energía es uno de los sectores fundamentales para el funcionamiento de las ciudades y para las iniciativas urbanas inteligentes. Asimismo, las micro transacciones de bienes intangibles, como puede ser la energía eléctrica, es un campo preferente para las tecnologías de registro

distribuido como *blockchain*. La red eléctrica tradicional presenta un modelo de gestión vertical, en la que la electricidad es suministrada desde el punto de generación hasta el punto de consumo a través de dos sistemas: el sistema de transmisión, que mueve la energía desde las centrales eléctricas a las subestaciones de distribución; y el sistema de distribución, que mueve la energía desde las subestaciones de distribución hasta los consumidores.

El avance de las tecnologías de almacenamiento de energía, la generación de energías renovables, las tecnologías de la información y la comunicación, los marcos regulatorios favorables y la alta penetración de unidades de generación distribuida, unido al acercamiento de la red a sus límites físicos y la dificultad de monitorización y tratamiento de perturbaciones en los bordes de red al situarse lejos los puntos de generación de los puntos de consumo, facilitaron el surgimiento de lo que se denomina red inteligente o *Smart Grid*.

La *Smart Grid* es una red eléctrica capaz de integrar de forma inteligente el comportamiento y las acciones de los usuarios conectados a la red, tanto de los que generan la electricidad como de los que la consumen, para proporcionar un suministro de electricidad seguro, económico y sostenible<sup>16</sup>. Al contrario que ocurre en la red tradicional, la *Smart Grid* es una red eléctrica digital que permite un flujo de energía no convencional y un flujo de información bidireccional para crear una red avanzada de suministro de energía automática y distribuida<sup>17</sup>.

Una red inteligente se compone de micro redes o *micro grids*, que se definen como redes de baja tensión, con fuentes de generación distribuida, dispositivos de almacenamiento local y cargas controlables. La finalidad de estas micro redes es abastecer la demanda energética dentro del propio sistema y sus objetivos principales son: la integración de las energías renovables, adaptándose a los recursos de la zona geográfica en la que se encuentren, y de los puntos de generación distribuida de menor tamaño; la disminución de los costes de la energía, al permitir que la oferta y la demanda

<sup>16</sup> Concepto desarrollado en 2006 por la *European Technology Platform for Smart Grids*.

<sup>17</sup> J. Zheng, D. Wenzhong y L. Lin, *Smart meters in smart grid: an overview*, presented at the IEEE Green Technologies Conference, 2013, 57.

se regule en tiempo real; el aumento de la eficiencia de la energía, gracias a la disminución de las pérdidas de transporte y a una mejor reacción ante las perturbaciones de la red; y el respeto de las normas de seguridad en concordancia con un suministro de energía de calidad.

En este sentido, las micro redes inteligentes posibilitan la autogestión, ya que pueden trabajar de un modo aislado, sin contar con el suministro de energía eléctrica general, lo que permite llevar este tipo de sistemas a zonas geográficas donde el sistema de red eléctrica general no llega o funciona de manera ineficiente. Asimismo, este tipo de sistemas permiten integrar diferentes generadores de energía de manera más rápida, gracias a su estructura distribuida. El usuario final se convierte en una figura activa, que puede vender y comprar su energía, al mismo tiempo que tiene un mayor acceso a los datos que produce y una mayor libertad para elegir el tipo de energía que quiere consumir. Como consecuencia, este sistema de redes inteligentes responde a los objetivos de sostenibilidad, marcados por los gobiernos y la ciudadanía, al permitir su integración en el sistema de energía eléctrica general y posibilitar el impulso de energías renovables.

De todos modos, hay que tener en cuenta los retos que implica su desarrollo. En primer lugar, la comunicación es fundamental en este tipo de sistemas, donde se necesita de una infraestructura de comunicación e información eficiente, capaz de responder en tiempo real y ajustarse a la curva de consumo y producción. En segundo lugar, este tipo de sistemas se desarrollan paralelamente en diferentes lugares, lo que requiere de una unificación de estándares compleja de gestionar. En tercer lugar, es importante tener en cuenta los costes de transformación de la infraestructura, así como de todos los dispositivos necesarios para la comunicación y el acoplamiento. En cuarto lugar, es fundamental hacer hincapié en la protección del sistema, ya que su ejecución es complicada y estos sistemas deben ser capaces de responder en modo aislado y en modo conectado igualmente. Por último, hay que destacar que la participación de estos sistemas en la red todavía no posee un marco legal y regulatorio claramente definido, lo que dificulta su integración.

Si bien la combinación de la tecnología *blockchain* y el establecimiento de contratos inteligentes muestran una gran adaptabilidad

en multitud de sectores, su incorporación al sector energético lidera los actuales proyectos innovadores. Se permiten, pues, las transacciones energéticas P2P; es decir, esta tecnología posibilita que los usuarios de una micro red interactúen entre sí mediante la plataforma necesaria para llevar a cabo la compraventa de electricidad dentro de su comunidad de manera automática.

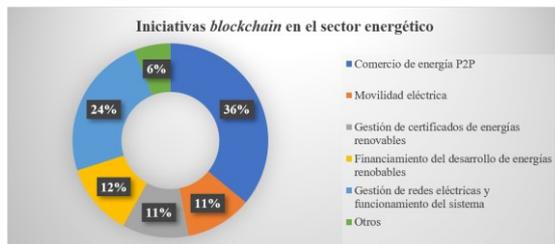
En este sentido, la tecnología *blockchain* permite, entre otras cosas, responder a las siguientes cuestiones: que los usuarios tengan sus propios sistemas de generación en sus viviendas, de modo que se pueda gestionar con precisión y salvaguardando el equilibrio de la red general; reaccionar ante los picos de producción que se producen al utilizar energías renovables, con capacidad de reducir los tiempos de respuesta; gran flexibilidad para gestionar el mercado, gracias al uso de los contratos inteligentes; realizar mejores predicciones para ajustar correctamente la curva de consumo y de producción, debido a la gran capacidad que tiene la cadena de bloques para almacenar datos y su uso en conjunto con otras tecnologías como la inteligencia artificial; la reducción de las barreras de entrada, al permitir integrar pequeñas fuentes de generación de energía en el mercado, como ocurre con los prosumidores; y, además, transformar la posición de los usuarios, convirtiéndose estos en agentes activos en el mercado, permitiendo que puedan elegir la procedencia de su energía, el precio máximo de compra o el precio mínimo de venta.

Numerosas empresas y organizaciones han lanzado sus proyectos piloto, en aras de demostrar el potencial que ofrece la aplicación de la tecnología de cadena de bloques y de los contratos inteligentes. Estos proyectos se están desarrollando por todo el mundo y permiten exhibir las ventajas de esta tecnología y su adaptabilidad en los distintos contextos en los que se introduce.

La International Renewable Energy Agency (IRENA), organización intergubernamental que apoya a los países en su transición hacia un futuro energético sostenible, publica en un informe que existen un total de 189 compañías del sector energético que trabajan con la tecnología de cadena de bloques<sup>18</sup>. Estas compañías han

<sup>18</sup> International Renewable Energy Agency (IRENA) *Innovation landscape for a renewable-powered future*:

invertido un total de 466 millones de dólares, de los cuales el 79% provenían de las Inicial Coin Offering (ICO)<sup>19</sup>. Empresas como Power Ledger, LO3 Energy o Solarex comenzaron su financiamiento a través de las ICO. A continuación, se muestran las iniciativas que se están desarrollando en el sector eléctrico, diferenciando las distintas áreas de actuación:



Fuente: International Renewable Energy Agency (IRENA), *In-novation landscape for a renewable-powered future: solutions to integrate variable renewables*, Abu Dhabi. Datos de julio de 2018.

Como se puede observar en el gráfico, entre los posibles usos transformadores de esta tecnología en el sector energético, más del 50% pertenece al comercio de energía a través de redes P2P y a la gestión de las redes eléctricas y funcionamiento del sistema. Asimismo, una visión general de los usos principales nos lleva a confirmar el impacto en la transformación del sector energético y la integración de las energías renovables.

Para finalizar este apartado, se presenta la siguiente tabla en la que se recogen algunas de las empresas, consorcios, fundaciones y organizaciones, tanto de titularidad pública como privada, que trabajan para vincular la tecnología blockchain y la energía, en función a las áreas que se han indicado en el gráfico anterior:

ENTIDAD	PAÍS	DESCRIPCIÓN INICIATIVA
<b>Iniciativas para el comercio de electricidad P2P</b>		
Electrify.Asia	Singapore	Desarrollo de una plataforma web y móvil que permite a los consumidores comprar energía a los minoristas de electricidad o directamente a los nodos de la red con contratos inteligentes y blockchain.

*solutions to integrate variable renewables*, Abu Dhabi, 2019, 46.

<sup>19</sup> Las ICO son un método popular de recaudación de fondos utilizado principalmente por nuevas empresas que desean ofrecer productos y servicios, generalmente relacionados con la tecnología blockchain y las criptomonedas.

<b>Electron</b>	Reino Unido	En sus inicios, ofrecían una solución basada en blockchain para el cambio de proveedor de energía a clientes. Actualmente, se han enfocado en aprovechar su plataforma para respaldar soluciones más amplias de comercio de energía y equilibrio de red.
<b>Greeneum</b>	Israel	Plataforma de comercio de energía P2P operable en Europa, Chipre, Israel, África y Estados Unidos.
<b>LO3 Energy</b>	Estados Unidos	Este desarrollador de blockchain, respaldado por Siemens, opera en Brooklyn Microgrid aumentando la red de energía tradicional, lo que permite a los participantes aprovechar los recursos de la comunidad para generar, almacenar, comprar y vender energía a nivel local. Este modelo hace posible que la energía renovable sea más accesible y que la comunidad resista a posibles cortes de energía, entre muchos otros beneficios económicos y medio ambientales.
<b>Power Ledger</b>	Australia	Esta plataforma forma transacciones de energía P2P registrando tanto la generación como el consumo de todos los participantes en tiempo real. Asimismo, la compañía está implementando proyectos piloto para su plataforma blockchain con el objetivo de admitir una amplia gama de aplicaciones en el mercado energético de Australia y Nueva Zelanda. En el año 2020 firma un acuerdo con uno de los mayores promotores inmobiliarios de la zona, Nicheliving, para desplegar su plataforma de comercio de energía solar basada en la cadena de bloques.
<b>Sonnen</b>	Alemania	Proyecto piloto que pone a disposición una red de baterías solares de almacenamiento doméstico descentralizadas para abordar las limitaciones asociadas con la capacidad de transmisión de energía. La tecnología blockchain permite el registro de la contribución que realizan las baterías, lo que permite la estabilización de la red eléctrica y la reducción de medidas de emergencia.
<b>Axpo</b>	Suiza	Plataforma P2P, basada en tecnología blockchain, que permite a los usuarios comprar electricidad directamente de productores de energía renovable.
<b>Iniciativas para la gestión de la red y el funcionamiento del sistema</b>		

<b>Energy Web Foundation</b>	Suiza	Constituida en febrero de 2017 por Grid Singularity y el Rocky Mountain Institute, esta organización global sin fines de lucro ha desarrollado una plataforma <i>blockchain</i> de código abierto que proporcione las funcionalidades necesarias para implementar casos de uso del sector energético a escala.
<b>Sunchain</b>	Francia	Almacenamiento de energía solar distribuida para prosumidores privados.
<b>Eneco</b>	Países Bajos	Desarrollo de una aplicación <i>blockchain</i> para crear una red de calefacción descentralizada en Rotterdam.
<b>Enel</b>	Italia	Compañía unida a Enerchain para realizar operaciones P2P en el mercado de la energía mayorista.
<b>Iberdrola</b>	España	A través de convenios con otras empresas, ha iniciado un proyecto relacionado con las compraventas basadas en la tecnología <i>blockchain</i> en los mercados mayoristas de energía y gas natural. Además, en septiembre de 2019 ha lanzado programa de cumplimiento normativo a través del sistema de cadena de bloques.
<b>ACCIONA Energía</b>	España	El proyecto, denominado Greenchain, se ha elaborado en convenio con la compañía FlexiDAO. Consiste en registrar la trazabilidad de la energía renovable con <i>blockchain</i> en cinco instalaciones eólicas e hidráulicas situadas en España para el suministro a cuatro clientes corporativos en Portugal. Además, esta compañía ha sido pionera en aplicar trazabilidad mediante <i>blockchain</i> en dos plantas renovables de Navarra con almacenamiento en baterías, bajo el proyecto Storechain.
<b>Iniciativas para la gestión de certificados de renovables y certificación de origen</b>		
<b>ElectriCChain</b>	Andorra	Plataforma de mercado para auditar datos de generación de energía solar descentralizada.
<b>Energy Blockchain Labs</b>	China	Plataforma de comercio de activos de carbono descentralizados.
<b>SolarCoin</b>	Estados Unidos	Proyecto lanzado en 2014 como un programa de recompensas para la generación de electricidad solar con criptomonedas.
<b>Engie</b>	Francia	Certificación del uso de energías renovables en los procesos productivos.

<b>Russian Carbon Fund</b>	Rusia	Sistema de auditoría con <i>blockchain</i> para proyectos climáticos.
<b>Iniciativas para el financiamiento del desarrollo de energías renovables</b>		
<b>M-PayG</b>	Dinamarca	Energía solar de pago por uso para los hogares a través de la tecnología <i>blockchain</i> .
<b>MyBit</b>	Suiza	Diseñado para ayudar a financiar colectivamente los paneles solares, distribuyendo la propiedad de cada sistema entre varios propietarios.
<b>The Sun Exchange</b>	Sudáfrica	Da la posibilidad de que los individuos puedan financiar la energía fotovoltaica y que la arrienden a escuelas y empresas en África. Se centra en la financiación y construcción de nuevos sistemas de generación, en lugar de comercializar energía. Ha financiado con éxito cuatro proyectos solares.
<b>WePower</b>	Lituania	Desarrollo de una plataforma basada en Ethereum para financiar proyectos de energía renovable, a través de la venta y comercialización de la energía "tokenizada" producida por esos sistemas.
<b>Ministry of Micro Small and Medium Enterprises</b>	India	Uso de la cadena de bloques de Ethereum para gestionar la logística de la cadena de suministro de telares textiles con energía renovable.
<b>Iniciativas para la movilidad eléctrica</b>		
<b>eMotor Werks</b>	Estados Unidos	Red de carga de vehículos eléctricos a través de la plataforma Share & Charge.
<b>MotionWerk</b>	Alemania	Utiliza la plataforma Share & Charge para proporcionar ubicaciones de carga de vehículos eléctricos descentralizados.
<b>Chubu Electric Power Company</b>	Japón	Proyecto piloto de servicio de carga de vehículos eléctricos basado en <i>blockchain</i> .
<b>Enexis</b>	Países Bajos	Creación de prototipos de transacciones de criptomonedas para la carga de vehículos eléctricos.
<b>TennefT</b>	Alemania	Desarrollo de un sistema basado en <i>blockchain</i> que integra baterías domésticas y carga para vehículos eléctricos.

Fuente: International Renewable Energy Agency (IRENA), *In-novation landscape for a renewable-powered fu-ture: solutions to integrate variable renewables*, Abu Dhabi. Datos de julio de 2018 e investigación de la autora.

En definitiva, se observa como en el sector energético, la tecnología de cadena de bloques está alcanzando un grado considerable de desarrollo efectivo, tanto desde el punto de

vista operativo como económico, sobre el que construir nuevos mercados y alternativas. Los casos de uso analizados muestran el proceso de digitalización de los nodos del sistema energético, con el objetivo de crear modelos de producción y distribución de energía innovadores, igualitarios y sostenibles.

#### **4.1.2. Gobernanza urbana**

En consonancia con lo apuntado anteriormente, el aspecto disruptivo de la tecnología *blockchain* es su capacidad de descentralizar el consenso y la confianza entre actores desconocidos en cualquier red de interacciones y transacciones que pueda darse en los espacios urbanos y metropolitanos, sin la necesidad de verificación por una autoridad central. En este sentido, el impacto inmediato de esta tecnología es el fortalecimiento de las capacidades de coordinación efectiva para las autoridades y la ciudadanía en un territorio. Asimismo, su registro inmutable y compartido permite aumentar la transparencia y verificabilidad de lo que ocurre en las ciudades, lo que provocará que aumente nuestro conocimiento sobre las urbes que habitamos.

La confianza, el consenso y el conocimiento son los aspectos centrales que ofrece la cadena de bloques para mejorar la eficacia y la eficiencia de la gobernanza urbana. Las grandes ciudades y áreas metropolitanas se enfrentan a grandes desafíos económicos y amenazas mediambientales. La gobernanza de las ciudades actuales, que se encuentra fragmentada entre diversas autoridades con poderes limitados, impide afrontar los desafíos de una manera coordinada y alcanzar una cohesión entre los territorios.

Sin embargo, con la tecnología de cadena de bloques se apuesta por una nueva institucionalidad de la gobernanza en las ciudades, donde se ofrezcan nuevas oportunidades para renovar el contrato social establecido entre las instituciones públicas y la ciudadanía; y donde se permita atender el enfoque territorial del desarrollo, impulsar nuevos patrones de consumo y producción, rastrear la reducción del consumo de los recursos naturales y movilizar el financiamiento necesario para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible fijados por las autoridades.

En el ámbito de la gobernanza urbana, podemos diferenciar cuatro líneas de

actuación fundamentales, en sintonía con las líneas estratégicas que definen los principios de una gobernanza urbana inteligente: la participación ciudadana, la propiedad y uso del suelo, los ecosistemas de activos y valores y la administración y contratación pública.

En lo que se refiere a la participación ciudadana, el valor que aporta *blockchain* a la gestión de identidades personales, gracias a su registro inmutable y a la protección anónima de sus datos, facilita que llegue a instrumentarse una agenda de gobernanza urbana centrada en las personas. La participación de esta nueva tecnología en procesos electorales no solo aportará confianza y transparencia hacia la clase política y su gestión de lo común, sino que facilitará el empoderamiento ciudadano en la realidad de sus comunidades y de su entorno urbano. Por consiguiente, se garantiza la confidencialidad e inmutabilidad del contenido del voto, así como la transparencia en todo el proceso; además, facilita la planificación de las elecciones, el registro y autenticación de los electores, la emisión y contabilización de los votos, la difusión, la auditoría y la verificación de los resultados.

Por ejemplo, el proyecto Decentralised Citizens Owned Data Ecosystem (DECODE), financiado por la Unión Europea y realizado en consorcio por 16 entidades -el Ayuntamiento de Barcelona, entre ellas- opera desde el año 2017 con el objetivo principal de que la ciudadanía recupere la propiedad de los datos personales que ellos mismos generan y que se refuerce el control que puedan tener a la hora de compartirlos. Inicialmente, se apostó por comenzar con dos iniciativas piloto desarrolladas en las ciudades de Barcelona y Ámsterdam, con la atención puesta en tres áreas temática concretas: la economía colaborativa, el internet de las cosas y la democracia abierta y participativa. Después de su experimentación en estos últimos tres años, estos dos proyectos piloto permitieron firmar peticiones políticas sin tener que revelar información personal sensible, mientras la ciudadanía ejerce su participación en plataformas de democracia digital; compartir datos de sensores sobre molestias por ruido y contaminación del aire con sus comunidades y ayuntamientos sin riesgos de seguridad o privacidad, estableciendo preferencias de intercambio de datos a través de una plataforma de contrato inteligente; o demostrar la identidad u otras características

de un individuo con una simple aplicación sin revelar información sensible<sup>20</sup>.

Por otra parte, la utilización de la tecnología *blockchain* en los procesos electorales ha sido una de las primeras áreas que algunos gobiernos han comenzado a explorar. En el año 2014, el partido político de Dinamarca, Alianza Liberal, lo puso a prueba para un proceso de voto interno; en ese mismo año, el Gobierno de Moscú lanzó la iniciativa Active Citizen, una aplicación para voto electrónico en referendos ciudadanos de temas relacionados con la gestión de la ciudad y la planificación urbana. Otro ejemplo es el de Australia Post, el servicio postal estatal de Australia, con la elaboración de un plan para una votación ciudadana. Esta iniciativa comenzó con la organización de pequeñas elecciones corporativas y comunitarias, como experiencia previa, antes de trasladar su aplicación a las elecciones parlamentarias. Estados Unidos ha ido más allá y en el año 2018 se creó una aplicación piloto móvil basada en la cadena de bloques para realizar la votación en las elecciones regionales de Virginia. Además, todo el proceso de votación por la candidatura presidencial de los Estados Unidos en 2020 ha sido registrada en redes *blockchain* (Ethereum y EOS) para la posteridad, bajo la iniciativa desarrollada por la agencia de noticias estadounidense Associated Press, en convenio con la empresa Everipedia.

La segunda línea de actuación es la propiedad y uso del suelo en las ciudades, donde la tecnología *blockchain* garantiza el registro de la propiedad y ordena las transacciones, obligaciones e imposiciones del mercado inmobiliario con sus finanzas correspondientes. De este modo, se permite un ecosistema en torno al valor inmueble en el que se incluyen a todos los agentes involucrados en la planificación o administración urbana: la ciudadanía, las personas y entidades propietarias del suelo, las empresas relacionadas del sector, las autoridades certificadoras, tasadoras o tributarias. El uso de esta tecnología permite representar como activos digitales los derechos reales de propiedad de un bien inmueble, así como su registro y certificación y de los derechos edificatorios o de

aprovechamiento urbanístico. Asimismo, facilita el conocimiento público sobre su historia de procedencia, transacciones y obligaciones, con el fin de atender el enfoque territorial del desarrollo y movilizar el mercado inmobiliario para lograr la fiscalidad y el financiamiento indispensable para una urbanización sostenible.

Algunos de los países pioneros en la implementación de esta tecnología para el registro de la propiedad de bienes raíces son España, Japón, Suecia y Reino Unido. En el caso de España, el Colegio de Registradores de España y Alastria<sup>21</sup> están explorando métodos en los que se incorpora la tecnología *blockchain* para agilizar la gestión de los millones de documentos relacionados con los registros de la propiedad, el mercantil y el de bienes raíces.

Por su parte, el gobierno de Japón también está desarrollando proyectos sobre el uso de la cadena de bloques en el registro de la propiedad y en todos los trámites relacionados con los bienes raíces. La intención es identificar y unificar todos los datos existentes sobre propiedades vacías, tierras y espacios improductivos, propietarios desconocidos e inquilinos o usuarios sin identificar ante los organismos. Asimismo, la consolidación de estos datos y su disponibilidad ante todos los organismos y agentes competentes permitirá impulsar la reutilización de las tierras, promover la compraventa, controlar la reurbanización, optimizar el cobro de impuestos y diseñar planes ante desastres naturales.

En el caso de Suecia, la administración de Lantmäteriet, organismo encargado de la propiedad de tierras en Suecia, se encuentra digitalizada al cien por cien, pero los procesos de registro duran una media de tres a seis meses. Con la tecnología *blockchain*, estos procesos pueden durar horas. Esta administración lleva varios años experimentando con esta tecnología y en el año 2018 ya culminó la tercera fase de prueba de un proceso de compraventa con una demostración a tiempo real. De todas maneras, aunque desde el punto de vista tecnológico

<sup>20</sup> Decentralised Citizens Owned Data Ecosystem (DECODE), *Common Knowledge: citizen-led data governance for better cities*, London, 2020.

<sup>21</sup> Alastria es un consorcio de empresas que nace para acelerar la creación de ecosistemas digitales a través de una plataforma colaborativa común. Desde su inicio cuenta con cerca de 70 empresas e instituciones participantes, entre las que se encuentran compañías como Telefónica, Santander, Bankia, BBVA, Repsol, Cepsa, Indra o Barceló Viajes, entre otras.

está todo a punto, es necesario que Suecia reoriente su legislación en ciertos aspectos para avanzar en su consolidación.

Por último, el gobierno de Reino Unido, con el objetivo de acelerar los trámites administrativos y contar con datos confiables para el registro de la propiedad, está diseñando y probando soluciones *blockchain* que permitan reducir los tiempos de ejecución y los gastos administrativos asociados. La intención es convertir a la plataforma HM Land Registry en una referencia mundial en cuanto al registro de propiedades y que esta se caracterice por su velocidad, simpleza y gran potencial. Igualmente, otros países también se han unido a ejecutar proyectos similares, como es el caso de Australia, Brasil, Georgia, Ghana, Dubai, India o México.

La tercera línea de actuación es la relativa a la aplicación de la cadena de bloques en los ecosistemas de activos y valores urbanos. Si estamos buscando modelos de producción, gestión y consumo innovadores e inteligentes en las ciudades, es imprescindible reconocer los valores que se deben impulsar para atender a los intercambios de activos y valores no financieros en las comunidades.

En este sentido, el registro de transacciones de la tecnología de cadena de bloques permite registrar los valores que cada comunidad defina como relevante. Si lo importante es el consumo de bienes naturales, el registro del historial de procedencia presentará la trazabilidad de la agricultura orgánica o de la huella de carbono; si se trata de determinar el consumo de bienes culturales, las cadenas de procedencia evidenciarán el intercambio de contenidos; o, si el objetivo es reforzar un comportamiento específico que promueva el interés comunitario particular, se enfatizarán aquellos valores de género, creencia, comportamiento ético o cualquier otro tipo de valor que cada grupo defina.

Por ejemplo, en el área metropolitana de Buenos Aires, se encuentra el proyecto Waba, una aplicación que promueve la inserción social, cívica y económica de habitantes de asentamientos irregulares a través de comunidades de intereses que autogestionan la gobernanza de sus propias monedas alternativas en sus mercados locales. Otro proyecto de interés es la Wuhan Phoenix Chain Technology, desarrollado en Wuhan, por el que se creó un algoritmo por consenso que motiva financieramente el comportamiento ético y honesto mediante

premios monetarios. Es decir, se paga a las personas usuarias por crear valor en la red comunitaria, a través de actividades éticas y transacciones financieras que incluyen comprar y vender bienes y servicios de calidad, actividades que fomentan la sostenibilidad medio ambiental y donativos a obras de caridad. Un último ejemplo es el de Toronto, donde se ha creado una plataforma de género dedicada a promover la educación y capacitación de las mujeres.

La última línea de actuación en el ámbito de la gobernanza es la incorporación de la tecnología *blockchain* a la administración pública y a los procesos de contratación. Es evidente que el registro inmutable de las acciones que realiza el gobierno favorece la transparencia y la capacidad de auditar su historial de ejecución fomenta la responsabilidad en el servicio público. Ambas cuestiones favorecen la aparición de nuevos modelos de gobernanza y autonomías locales que mejoran el funcionamiento de las ciudades mediante conjuntos de instrumentos urbanos integrados.

Con la cadena de bloques se genera una reestructuración de los sistemas administrativos que permitirán la progresiva automatización de las funciones más simples y repetitivas que se producen en las Administraciones Públicas, gracias a la utilización de contratos inteligentes para la atención a la ciudadanía y a sus necesidades. Si se sigue evolucionando en este sentido, con el tiempo, se podrán constituir sistemas híbridos -humanos y digitales- automáticos y descentralizados.

A excepción del caso de Dubai, no existe todavía ningún ejemplo de gobierno urbano o metropolitano estructurado completamente en torno a las tecnologías de la información y la comunicación, como *blockchain*. De todas maneras, sí que existen algunas primeras experiencias en la mejora de procesos y actuación del sector público local, especialmente en los territorios de Asia. Por ejemplo, se ha recurrido a la creación de un contrato inteligente, formulado por la iniciativa Pan-Impact Korea, para registrar y evaluar las promesas de las personas recién electas y funcionarias del gobierno metropolitano de Seúl, de la ciudad metropolitana de Busan y de la provincia de Gyeonggi. Para la evaluación del impacto de sus ofertas, se emitieron 50 millones de tokens o fichas, uno por cada habitante de Corea del

Sur. Este contrato no tiene valor económico, pero sí de credibilidad y representa lo que se denomina capital de credibilidad.

En el caso de Pequín, se reconoce por primera vez el potencial de las tecnologías de registro distribuido con la creación del Comité Nacional para la Estandarización de Blockchain y DLT por parte del Ministerio Chino de Industria y Tecnologías de la Información, para ayudar a construir el ecosistema de emprendedores. Asimismo, la Agencia de Desarrollo Municipal de Shanghai, el Reform Research Institute, Wanxiang Blockchain Lab, Ant Financial, Webank y Micro Focus Bank han creado SBIDRA, Shanghai Blockchain Industry Development Research Alliance, para fomentar la estandarización de la tecnología entre las empresas.

Como puede observarse en esta breve aproximación, la cadena de bloques facilita la gestión y la institucionalización de nuevas formas de gobernanza urbana y metropolitana con innovadores escenarios de transparencia, monitoreo, evaluación, automatización de transacciones, generación de conocimiento, diseño de políticas y promoción de nuevos mercados de producción y consumo.

#### 4.1.3. Sostenibilidad medioambiental

Las ciudades se configuran como entornos y espacios de gran relevancia para la sostenibilidad medioambiental. Existe una lucha continua contra las congestiones producidas por el tráfico urbano, la contaminación atmosférica de las grandes ciudades y la ineficiencia de la gestión de los residuos. Sin embargo, la evolución y maduración de determinadas tecnologías, como IoT, la Inteligencia Artificial o la cadena de bloques contribuye a la búsqueda de una mejora de la gestión del agua, la monitorización de la calidad del aire, la gestión energética de edificios e infraestructuras urbanas o el adecuado mantenimiento de parques y jardines.

Uno de los casos de uso de la tecnología *blockchain* en este ámbito es la solución desarrollada por la empresa española Hopu, encargada de la monitorización de la calidad del aire en 25 ciudades localizadas en España, Bélgica y Alemania. Con la incorporación de la cadena de bloques a su actividad se garantiza el registro de los datos, su trazabilidad y se permite el acceso a ayudas verdes europeas a sus usuarios. El sistema se

compone de sensores que miden los parámetros atmosféricos y los envían a la plataforma de gestión. Por ejemplo, la ciudad de Cartagena fue la primera en implantar el sistema Hopu en 2018, con la recogida de los datos registrados por los sensores para reverdecer la ciudad. Actualmente, Hopu vigila el nivel de contaminación y pólen en Madrid, Valencia, Murcia, Badajoz, Gerona, Santander, Cartagena, Lanzarote y La Palma, en tres ciudades belgas y con la inminente implantación de su sistema en una ciudad alemana.

Otro de los retos a los que se enfrenta la sostenibilidad medioambiental es impulsar el avance y la innovación desde una economía lineal a una economía circular, al mismo tiempo que se fomenta a transparencia de los procesos, la concienciación y la reducción de costes. En este sentido, la organización sin ánimo de lucro Ecoembes y la empresa Minsait han construido una plataforma *blockchain* denominada CircularChain. Esta red de registros distribuidos permitirá contribuir a que las Administraciones Públicas, las entidades locales, los operadores, los recicladores y otras organizaciones puedan compartir de forma segura todos los datos del sistema y acelerar todas las transacciones vinculadas al proceso de selección de residuos. Además, esta plataforma contará con sistemas de auditoría inteligente a partir de los registros generados por todos los involucrados en la cadena, lo que permitirá comprobar, a tiempo real, si las corporaciones y gobiernos cumplen estrictamente sus compromisos medioambientales en cuanto a la gestión de los residuos.

En definitiva, la aplicación de la tecnología *blockchain* en el contexto urbano, junto a otras tecnologías de la información y la comunicación y en consonancia con los principios que rigen el ideario de las ciudades inteligentes, refuerza la transformación urbana en todas sus dimensiones hacia ciudades descentralizadas, transparentes y en contante adaptación a las necesidades y demandas de sus comunidades. Este nuevo escenario que se plantea abarca un ecosistema de innovaciones y emprendedores, donde se permite la utilización económica de internet generando un impacto incuestionable en las dinámicas económicas tradicionales y en el conjunto de las organizaciones sociales<sup>22</sup>.

<sup>22</sup> R. Sunyer, *Blockchain y las posibilidades que ofrece*

## 5. Consideraciones finales

Cuando observamos la realidad urbana, se percibe un clamor ciudadano que demanda nuevos modelos de desarrollo que nos permitan adoptar un papel activo y consciente con el entorno y los espacios que nos rodean, para hacer frente a los problemas que se producen en las ciudades y áreas metropolitanas del mundo. En este sentido, se demandan Administraciones Públicas transparentes, eficientes e integradas en la vida diaria de la ciudadanía; nuevas formas de prestación de servicios urbanos, que impliquen a todos los actores involucrados; así como servicios horizontales, abiertos y disponibles para los ciudadanos en cualquier dispositivo, en cualquier momento y de forma directa. Esto pasa, irremediablemente, por reforzar un proceso de descentralización que facilite la adaptación de las ciudades a la realidad social, económica, cultural y política.

Sin embargo, el reto no se limita a contar con entidades, organizaciones, empresas y gobiernos o administraciones que posean la etiqueta de “digital”, sino que se logre una operabilidad y conectividad real con la ciudadanía, que solamente podrá alcanzarse con una apuesta firme por la incorporación de tecnologías disruptivas en aquellas parcelas donde pueden aportar valor. De este modo, es fundamental integrarse en el mundo que nos rodea, incorporar el talento disponible y recibir e interiorizar los impulsos transformadores que la sociedad y las empresas están creando a gran velocidad.

De esta nueva concepción sobre la gestión pública nacen las iniciativas y el desarrollo de ciudades inteligentes, en las que las tecnologías de la información y la comunicación adoptan un papel esencial. En este contexto, el interés por la aplicación de la tecnología *blockchain* es creciente, sin embargo, el nivel de maduración de las experiencias es bajo y muchas de las iniciativas se encuentran todavía en fase de experimentación. Es importante señalar que, a pesar de los esfuerzos realizados por los numerosos expertos para explicar la funcionalidad, las características y el alcance de esta tecnología, su nivel de complejidad es alto y su usabilidad no es simple, lo que dificulta su aceptación generalizada.

Uno de los aspectos controvertidos al

analizar las posibilidades que ofrece esta tecnología es el consumo de energía creciente que se necesita para alcanzar el consenso en la red, como puede observarse en la red de Bitcoin. Por este motivo, es necesario disponer de una red tecnológica fuerte y con capacidad suficiente como para que no existan límites operacionales en su funcionamiento; así como para evitar la apropiación por parte de determinados agentes que puedan condicionar la apertura o el acceso a la misma, hecho que destruye la esencia del funcionamiento de la cadena de bloques.

Por otra parte, se observa que existe un abuso en el uso del término *blockchain* y, para algunos expertos, su aplicación en otros usos distintos del financiero puede ser cuestionable. Manuel Polavieja<sup>23</sup>, ingeniero informático y experto en Bitcoin, afirma que cualquier sistema es incapaz de verificar de forma autónoma la existencia y las cualidades de las cosas que son externas al propio sistema. Es decir, si los datos son externos al sistema, será necesario delegar en terceros de confianza, que es precisamente lo que se pretende evitar con la implantación de este sistema. Quizás esta sea la visión más purista de los analistas de la cadena de bloques, pero es importante tenerla en cuenta a la hora de reflexionar sobre los posibles desarrollos futuros del sistema.

A pesar de estos y otros obstáculos posibles identificados, no se debe ignorar que esta tecnología, que comenzó con el surgimiento de Bitcoin y se asoció directamente con el sector financiero y monetario, está experimentando un relevante crecimiento, con la creación de plataformas *blockchain* en otros ámbitos y sectores. Actualmente, existen cientos de plataformas y aplicaciones sujetas a esta tecnología, sin embargo, las previsiones de los analistas apuntan que *blockchain* no se encuentra a la altura de las expectativas y la mayoría de los proyectos empresariales están estancados o en proceso de experimentación, sin alcanzar la madurez esperada. En este sentido, es importante señalar que un factor importante para reactivar el impulso de su aplicación es el marco legislativo y regulatorio que dificulta y limita identificar casos de uso que trasciendan de un proyecto piloto. Este último aspecto que debe ser objeto de un

para una nueva economía urbana, Working papers, Universidad Oberta de Catalunya, 2018, 11.

<sup>23</sup> Se puede consultar en: <https://juandemariana.org/ijm-actualidad/analisis-diario/el-uso-y-abuso-del-termino-blockchain/>.

estudio particular, en línea a los argumentos expuestos en este artículo.

De este modo, por el momento, no se está produciendo una revolución comercial digital a través de *blockchain* en los ecosistemas empresariales y se prevé que esto no ocurra hasta, por lo menos, el año 2028, donde se espera que se convierta en una tecnología completamente estable técnica y operativamente. En este sentido, los expertos señalan que todos los desarrollos que en la actualidad se están produciendo cambiarán el patrón actual. Se prevé, pues, que en el año 2023 estas plataformas sean escalables, interoperables y admitirán la portabilidad de contratos inteligentes, la funcionalidad de cadena cruzada y las transacciones privadas confiables, con la confidencialidad de datos requerida.

En conjunto, estos avances tecnológicos nos acercarán más a la cadena de bloques convencional y a la web descentralizada, conocida como web 3.0. Se afirma que, con el tiempo, las cadenas de bloques autorizadas se integrarán con las cadenas de bloques públicas y aprovecharán los servicios compartidos, al tiempo que se respaldan los criterios de membresía, gobernanza y modelo operativo de las cadenas de bloques autorizadas.

A pesar de la escasa madurez de esta tecnología, los agentes urbanos y sus aparatos de gobierno no deben quedarse al margen de las transformaciones tecnológicas, sociales o económicas que demanda una ciudadanía más participe en un entorno donde impera la transparencia, la confianza, la ética y la empatía. En este sentido, *blockchain* puede convertirse en una oportunidad o en una amenaza, de lo que dependerá su desarrollo futuro.

En definitiva, es conveniente apostar por enfoques graduales y por fases, para así obtener pequeños triunfos que permitan identificar los posibles beneficios y aprender de los aspectos fallidos que permitan una consolidación adecuada de esta tecnología en el funcionamiento de las ciudades.

# Smart Cities e contratação pública\*

Pedro Costa Gonçalves  
(University of Coimbra, Faculty of Law)

---

**ABSTRACT** The present article deals with the connection or relation between smart cities and public procurement. The concept “smart city” is used in a wide sense; to that extent, smart cities are considered to be all the urban communities planned with the purpose of improving life quality and conditions of all its inhabitants, applying, to that end, reflected, balanced and intelligent solutions. The construction or creation of smart cities is, thus, a complex procedure, promoted by the public sector, however, that requires, to a large extent, the collaboration of economic operators. That collaboration is based on contracts that create, develop and execute smart solutions for the cities. That implies or demands the outline of procedures that pursue the promotion of public procurement of innovation.

---

## 1. Cidades inteligentes

Cidades inteligentes é uma tradução adaptada da fórmula “smart cities”, do idioma inglês: não se trata, na verdade, de uma tradução literal, porquanto o termo está essencialmente associado a aplicações tecnológicas desenvolvidas com o objetivo de um funcionamento melhor, mais eficiente e mais económico das cidades; na sua origem e na aplicação mais vulgar, “smart city” é sinónimo de cidade digital ou cidade tecnológica<sup>1</sup>. Porém, vamos adotar aqui o termo num sentido bem mais alargado, e considerar *cidades inteligentes* as comunidades urbanas planeadas com o propósito da promoção de uma melhoria das condições e da qualidade de vida das pessoas, aplicando nesse âmbito soluções *refletidas, ponderadas e inteligentes*, que mobilizam recursos tecnológicos, mas igualmente outras

ferramentas, e sobretudo, ou até, “apenas” soluções inovadoras e inventivas e ideias criativas para a melhoria da vida comunitária. Neste sentido, cidades inteligentes são ou virão a ser o resultado de um processo de gestação de ideias, de criações, de pensamentos, de estudos, de pesquisas, de experiências e de decisões de vários atores sobre variadas dimensões da vida na cidade, como o urbanismo, o ordenamento do território, a paisagem, o ambiente, o património, a requalificação de espaços degradados, os transportes e a mobilidade, a qualidade do ar que se respira, a qualidade residencial, a domótica, as técnicas construtivas, mas também o desenvolvimento económico local, a qualidade da gestão de serviços públicos ou o sistema de governação. Adotamos, por conseguinte, uma abordagem holística<sup>2</sup>, que está longe de limitar o tópico da evolução inteligente da cidade às aplicações tecnológicas ou aos meios eletrónicos. Neste âmbito, a cidade inteligente é uma “cidade construída”<sup>3</sup>, uma “cidade projetada”<sup>4</sup>, que pode ser “criativa”<sup>5</sup>, “limpa”, “saúdável”, “verde”, “resiliente”, “digital”, “tecnológica”, mas, além disso ou até antes de tudo isso, terá de começar por ser uma “cidade humana”, onde as pessoas se sintam bem e

---

\* Article submitted to double-blind peer review.

<sup>1</sup> Ao que parece, o conceito de “smart cities” surgiu oficialmente no Rio de Janeiro em 2009, para referenciar um plano de utilização da inovação tecnológica da gestão dos resíduos; cf. S. Nespore, *Smart city. Riflessioni su un libro che traccia l'evoluzione di un'idea*, em *Rivista giuridica dell'ambiente online*, em <http://rgaonline.it/article/smart-city-riflessioni-su-un-libro-che-traccia-l'evoluzione-di-unidea/>. Sobre o conceito, veja-se ainda G. Franco Ferrari, *L'idea di smart city*, em G. Franco Ferrari, *La prossima città*, Milano, Mimesis, 2017, 9; G. Franco Ferrari (coord.), *Smart City – l'evoluzione di una idea*, Milano, Mimesis, 2020. Precisamente nesta linha, para uma compreensão sobretudo tecnológica do termo “smart city”, cf. L. Folliot-Lalliot and P. T. McKeen, *Procurement and smart cities: exploring examples on both sides of the Atlantic*, em G.M. Racca e C.R. Yukins (eds.), *Joint public procurement and innovation (lessons accross borders)*, Bruxelles, Bruylant, 2019, 195. Como observa E. M. Costa, *Humane and sustainable smart cities: a personal roadmap to transform your city after the pandemic*, Cambridge, Massachusetts, Academic Press, 2020, 1, o termo “smart city” “refers to a place which has plenty of cameras, sensors, monitoring devices, lots of software, and one or two control centres”.

<sup>2</sup> Neste sentido, cf. F. Mosannenzadeh e D. Vettorato, *Defining smart city. A conceptual framework based on keyword analysis*, em *TeMA - Journal of Land Use, Mobility and Environment*, 2014, número especial, 683 e 692.

<sup>3</sup> Cf. M. Vianello, *Costruire una città intelligente. Smart cities, gioco, innovazione: il futuro possibile*, Bologna, Maggioli Editore, 2014.

<sup>4</sup> Cf. L. Mora e R. Bolici, *Progettare la smart city. Dalla ricerca teorica alla dimensione pratica*, Bologna, Maggioli Editore, 2016.

<sup>5</sup> Cf. D. Yencken, “Creative Cities”, *Space, Place and Culture*, em <https://www.futureleaders.com.au/>, 2013.

vivam com qualidade<sup>6</sup>.

A construção da cidade inteligente não é resultado que se alcance de uma vez, com um programa ou uma decisão, como se, por um golpe de magia, fosse pensável a criação “da” cidade inteligente, em todos os planos da vida urbana. Não é de facto assim. A construção da cidade inteligente é, antes, um objetivo ou uma meta que está no horizonte de inúmeras e sucessivas decisões inteligentes<sup>7</sup> que visam o desenvolvimento e a aplicação de soluções inteligentes para a cidade. Por isso, o que verdadeiramente está em causa na construção da cidade inteligente é a promoção e dinamização de uma cultura de planeamento e de decisão orientada para a adoção de respostas e soluções que aumentem a qualidade da vida urbana em qualquer plano ou dimensão, desde a mobilidade, até ao acesso a bens culturais ou ao usufruto dos espaços verdes.

Numa visão crítica, pode certamente dizer-se que a nossa compreensão do termo cidade inteligente provoca uma *diluição* do conceito, ao ter o efeito de o reconduzir a todas e quaisquer decisões refletidas e idealizadas para melhorar a qualidade de vida das pessoas. Pois bem, sendo efetivamente este o nosso pensamento, acreditamos que uma tal diluição não ocorre e que, além disso, se revela muito útil o conceito, aqui mobilizado, de cidade inteligente como resultado do “desenvolvimento de soluções inteligentes para a cidade”.

Com efeito, embora não explicitamente, está assumida nessa ideia de “desenvolvimento de soluções inteligentes” a suposição de que as soluções inteligentes não existem ou não estão disponíveis no mercado ou pelo menos não existem com o nível de desenvolvimento ou aperfeiçoamento pretendido. E, por esta razão, a construção de cidades inteligentes associa-se diretamente à ideia de *inovação*<sup>8</sup>,

não faltando quem as considere “laboratórios de inovação”<sup>9</sup>, e, para o que nos interessa imediatamente no presente contexto, à *contratação pública para a inovação*.

## 2. O apelo ou convocação do setor privado

As decisões fundamentais sobre a construção de cidades inteligentes são a manifestação de uma *missão pública*, em regra, uma missão ou tarefa das próprias cidades e dos agentes públicos que as governam. Sem prejuízo da possibilidade de “propostas espontâneas” ou de “manifestações de interesse” ou até de “ofertas informais”, provenientes de operadores do mercado ou de atores da sociedade civil<sup>10</sup>, a construção de cidades inteligentes e, em especial, a decisão de promover o desenvolvimento de soluções para a cidade e para a vida urbana é, com efeito, uma *decisão pública*, da responsabilidade de agentes públicos.

Se excluirmos os casos em que o desenvolvimento de soluções para a cidade se possa realizar diretamente nos serviços internos da própria entidade pública ou, então, com o recurso a outra entidade que tenha com a entidade promotora uma relação de dependência que cumpra os requisitos da

---

que “a major feature of the services provided by smart cities is that they are often new or, if they already exist, they are transformed in their practical application by new technologies. For that reason, the development of the smart city’s new functionalities constantly imposes a high degree of innovation (191).

<sup>9</sup> Cf. A. Barresi e G. Pultrone, *European Strategies for Smarter Cities*, em *TeMA - Journal of Land Use, Mobility and Environment*, 2013/1, 61 e 65.

<sup>10</sup> Estamos a pensar nos procedimentos de contratação pública que, embora iniciados *formalmente* por um ato de iniciativa pública, são *antecedidos* por uma “solicitação” ou “estímulo” de iniciativa externa: o ato particular que incorpora esta solicitação não determina o início do procedimento; trata-se de um *antecedente procedimental*, a que a Administração pode atender na formação da *sua* decisão de contratar. Neste ponto, cf. L. Torgal e M. Martins Fonseca, *Contributo para um regime de contratação de concessões de obras e de serviços públicos na sequência de propostas não solicitadas (unsolicited proposals)*, *Estudos em Homenagem ao Prof. Doutor Sérvulo Correia*, Coimbra, Coimbra Editora, vol. II, 2010, 529; veja-se ainda, sobre este tema, G. Benetti, *Los procedimientos de adjudicación de las obras públicas a iniciativa particular (un estudio comparado)*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2014; no direito brasileiro, sobre os designados procedimentos de manifestação de interesse, cf. F. Amaral Garcia, *A participação do mercado na definição do objeto das parcerias público-privadas – o procedimento de manifestação de interesse*, em *Revista de Direito Público da Economia*, ano 11º, n. 42, 2013, 67.

<sup>6</sup> Como, corretamente, observa E. M. Costa, *ibidem*, a compreensão tecnológica do termo “smart city” assenta no equívoco de construir a cidade para carros e não para pessoas; uma cidade inteligente tem de ser a que adota soluções pensada em função dos seres humanos.

<sup>7</sup> Sobre o valor do profissionalismo dos agentes da Administração Pública como um estímulo da excelência e da inteligência nas condutas e nas decisões administrativas, cf. R. Pitschas, *Maßstäbe des Verwaltungshandelns*, em W. Hoffmann-Riem, E. Schmidt-Aßmann e A. Voßkuhle, *Grundlagen des Verwaltungsrechts*, vol. II, Beck, 2012, 1722.

<sup>8</sup> A este respeito, cf. J.-B. Auby, *Public contracts and smart cities*, em G.M. Racca e C.R. Yukins (eds.), *Joint public procurement and innovation*, 187, no sentido de

designada “contratação interna” ou “in house” (cf. artigo 12.º, n.ºs 1 a 3 da Diretiva 2014/24) – excluídos esses casos, teremos que concluir que o desenvolvimento de soluções para a construção da cidade exige um “apelo” ao mercado, através de procedimentos de contratação pública.

Porém, há, neste âmbito, certas particularidades a ter em consideração, que têm a ver com a definição “do” que a entidade responsável pela cidade pretende contratar neste cenário. Como indicado, o objetivo consiste em “desenvolver” soluções inteligentes – mas, em especial, soluções que não existem ou que não estão disponíveis no mercado com o nível de especificidade pretendido –, por ex., quanto à delimitação do sistema de regulação do trânsito, à gestão de espaços florestais, ao sistema de iluminação pública, ao modelo de vigilância de espaços públicos ou ao sistema de carregamento elétrico de veículos. Ou seja, a entidade promotora procura obter no mercado “respostas”, “soluções”, “ideias”, pelo que pode dizer-se que o que ela pretende é, ou começa por ser *também*, “comprar ideias”, o mesmo é dizer, “comprar inteligência”, “criatividade”, “inovação”, ou, se quisermos, comprar ou obter “serviços de inteligência”. Não se trata de assumir que a entidade promotora quer exclusivamente recolher ideias, sugestões e soluções, mas de considerar que é isso mesmo que ela começa por pretender.

Neste contexto, a contratação pública para construir cidades inteligentes – ou seja, a contratação de soluções inteligentes para a cidade e a vida urbana – não é posta em marcha nos mesmos termos em que arranca um procedimento corrente de contratação pública, para a realização de compras públicas, simples ou complexas, básicas sofisticadas. Há aspetos diferenciadores a ter em consideração.

É verdade que, no caso que nos ocupa, também vai ter lugar a identificação de uma certa *necessidade a satisfazer* – a verificação de uma necessidade (“need”, “besoin”) e a sua correta identificação é o primeiro passo de qualquer procedimento aquisitivo; e também vamos encontrá-lo aqui. Sucede que depois disso, após a identificação da necessidade a satisfazer, a entidade promotora adjudicante não vai estar em condição de determinar ou de determinar em toda a extensão, o objeto específico para a satisfação dessa necessidade;

ou seja, não se revela possível definir um *quid* – produto, serviço ou obra identificado segundo especificações técnicas definidas – que a entidade adjudicante pretenda adquirir. O máximo que pode dizer-se (quando seja o caso) é que a entidade adjudicante quer obter *ideias* (ideias inovadoras), *sugestões* e *soluções* sobre produtos, serviços ou obras que ainda não existem ou não existem com as adaptações e evoluções pretendidas.

O contexto para que somos remetidos é, pois, o de a entidade promotora se dirigir ao mercado, ao setor privado, com o propósito de contratar inovação: a *contratação pública de inovação* revela-se, por conseguinte, a contratação pública para a construção de cidades inteligentes<sup>11</sup>.

### 3. A ideia de contratação pública de inovação

Vamos aqui considerar o termo *contratação pública de inovação* num sentido amplo, de modo a compreender regras, disposições e procedimentos delineados na regulamentação da contratação pública com o objetivo – ou que podem ser utilizados com o objetivo – de facilitar ou de promover a criação de soluções inovadoras que possam originar produtos, serviços ou obras para aquisição das Administrações Públicas; embora o termo não seja usual, também lhe poderíamos chamar “contratação pública criativa”.

<sup>11</sup> Sobre a vertente de inovação na contratação pública e os tópicos da “compra pública para a inovação” (direta e catalisadora), da compra pré-comercial, de desenvolvimento da inovação e adaptativa, cf. L. Butler, *Innovation in public procurement: towards the «Innovation Union»*, em F. Lichère, R. Caranta e S. Treumer (eds.), *Modernising public procurement: the new directive*, København, Djøf Publishing, 2014, 337; L. Hommen e M. Rolfstamm, *Public procurement and innovation: towards a taxonomy*, em *Journal of Public Procurement*, 9, 2009, n. 1, 17; M. Steinicke, *The public procurement rules and innovation*, em G. S. Ølykke, C. R. Hansen, e C. D. Tvarnø, *EU Procurement Directives – modernization, growth & innovation*, København, Djøf Publishing, 2012, 259; M. Burgi, *Can secondary considerations in procurement contracts be a tool for increasing innovative solutions*, *ibidem*, 275; M.A. Bernal Blay, *The strategic use of public procurement in support of innovation*, em *European Procurement & Public Private Partnership Law Review*, 2014/1, 3; V. Lember, R. Kattel, e T. Kalvet, *Public procurement, innovation and policy (international perspectives)*, Berlin, Springer, 2014; C. Edquist, N. S. Vonortas, J.M. Zabala-Iturriagagoitia, e J. Edler, *Public procurement for innovation*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing, 2015; M. Comba, *Appalti pubblici per l’innovazione*, em *Il Diritto dell’Economia*, n. 1, 2020, 179.

O conceito de inovação<sup>12</sup> encontra-se definido na Diretiva 2014/24, no artigo 2.º, n.º 22, nos seguintes termos: “a implementação de um produto, serviço ou processo novo ou significativamente melhorado, incluindo mas não limitado aos processos de produção ou construção, um novo método de comercialização, ou um novo método organizacional nas práticas empresariais, na organização do local de trabalho ou nas relações externas, nomeadamente com o objetivo de ajudar a resolver os desafios societários ou de apoiar a Estratégia Europa 2020 para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo”. Portanto, terá de estar em causa o desenvolvimento de obras, produtos ou serviços novos ou significativamente melhorados<sup>13</sup>. Produtos ou serviços inovadores são, pois, produtos ou serviços que não estão disponíveis no mercado (produtos ou serviços novos) ou que não existem com as características e funcionalidades pretendidas (produtos ou serviços significativamente melhorados). Para que esses produtos ou serviços vejam a luz do dia, torna-se necessária a realização de atividades de investigação e desenvolvimento (I&D) – socorrendo-nos, neste âmbito, do ponto 35 da *Federal Acquisition Regulation* (FAR), dos Estados Unidos da América, sobre *Research and Development Contracting, investigação* (“research”) significa a missão que visa determinar e explorar o potencial de descobertas científicas ou melhorias em tecnologia, materiais, processos, métodos, dispositivos ou técnicas e de, por essa via, fazer evoluir o estado da arte; por sua vez, *desenvolvimento* (“development”) indica o uso sistemático do conhecimento científico e técnico no projeto, desenvolvimento, teste ou avaliação de um potencial novo produto ou serviço (ou de uma melhoria em um produto ou serviço existente) para atender a requisitos ou objetivos específicos de desempenho.

Resulta do exposto que a contratação pública da inovação, apesar de não se basear na identificação de um *quid* específico, já disponível, que a entidade adjudicante

pretenda adquirir, refere-se, porém, a procedimentos que conduzem à celebração de *contratos públicos*: pode tratar-se de *contratos de aquisição de serviços de investigação e desenvolvimento* ou mesmo de *contratos que envolvem já a aquisição de produtos, serviços ou obras*. Neste sentido, a “contratação de soluções inteligentes”, ainda não disponíveis no mercado, pode basear-se em procedimentos de contratação pública em sentido próprio, ou seja, em procedimentos que conduzem à conclusão de contratos de compras públicas – *diálogo concorrencial e parcerias para a inovação*.

Sem prejuízo destas últimas considerações, parece-nos oportuno reconduzir ainda ao tema de que aqui nos ocupamos procedimentos e figuras procedimentais disciplinados no direito da contratação pública, que, apesar de não conduzirem à conclusão de contratos, desenvolvem uma função de *preparação* e de *antecedente* de procedimentos de contratação. Estes *pré-procedimentos* (procedimentos de “pre-procurement”) podem ser muito relevantes, nos casos em que a entidade pública não tem sequer uma ideia sobre o modo ou a técnica de satisfazer uma necessidade; neste plano, as *consultas preliminares ao mercado* e os *concursos de conceção ou os concursos de ideias* relevam-se expedientes procedimentais que podem contribuir para gerar soluções inteligentes para a cidade e a vida urbana.

A promoção e o favorecimento da inovação – criação de produtos e de serviços inovadores – podem ainda resultar de outras dimensões da regulamentação da contratação pública. Assim sucede em Portugal, com o Código dos Contratos Públicos, que autoriza a entidade adjudicante a prever nos cadernos de encargos a valorização de produtos, processos ou materiais *inovadores*: trata-se de uma solução que aparenta ter sido pensada para incentivar as entidades adjudicantes a solicitar aos concorrentes a apresentação de *propostas variantes*.

Por esses e outros canais, a regulamentação da contratação pública prevê e desenha ferramentas que têm o sentido de facilitar a contratação pública de inovação (“innovation-friendly tools”<sup>14</sup>). Trata-se, em qualquer caso, de ferramentas idóneas afeiçoadas a uma

<sup>12</sup> Sobre este conceito, cf. P. Cerqueira Gomes, *EU public procurement and innovation (the innovation partnership procedure and harmonization challenges)*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing, 2021, 143.

<sup>13</sup> Sobre exigência de que se trate de produtos, serviços ou processos “novos” ou significativamente melhorados, cf. S. Arrowsmith, *The law of public and utilities procurement (regulation in the EU and UK)*, London, Sweet and Maxwell, vol. 1, 1051.

<sup>14</sup> Nestes termos: *Commission notice Guidance on Innovation Procurement*, Bruxelas, 15.5.2018 C(2018) 3051 final, 29.

contratação pública vocacionada para a construção de cidades inteligentes. Como vimos, as cidades inteligentes constroem-se com base em compras inteligentes e em soluções inteligentes que, em regra, os decisores públicos procuram externamente, no mercado.

Nas páginas seguintes, vamos analisar, de uma forma sumária e tópica, os expedientes procedimentais de contratação pública ao serviço dos decisores públicos que procuram soluções inteligentes para a construção e o desenvolvimento equilibrado das cidades. Começamos a exposição pelos mecanismos que não conduzem à celebração de contratos, e que apenas visam auxiliar a entidade adjudicante a desvendar ou descortinar o sentido de possíveis e eventuais soluções para satisfazer as necessidades que detetam: a *consulta preliminar ao mercado* e os *concursos de conceção ou de ideias*. Depois disso, aludimos a procedimentos de contratação pública que vão conduzir à conclusão de contratos de investigação e desenvolvimento, mas que não vão gerar a aquisição do produto ou serviço estudado e desenvolvido (*contratos pré-comerciais*). A seguir, vêm os *procedimentos de parceria para a inovação*, os quais conduzem a contratos que incluem uma fase de investigação e desenvolvimento e, depois, uma fase eventual de execução de produtos ou de serviços inovadores para a aquisição pela entidade adjudicante. Por fim, referimo-nos ao *diálogo concorrencial*, um procedimento que inclui uma fase de apresentação de soluções inovadoras e, depois, a aquisição de produtos ou serviços pela entidade.

#### 4. Consulta preliminar ao mercado

A consulta preliminar ao mercado (artigo 40.º da Diretiva 2014/24)<sup>15</sup> é um mecanismo voluntário e informal de que as entidades adjudicantes se servem para auscultar o mercado, recolher informação e conhecimento atualizado sobre os preços, as tendências, as soluções e as novidades existentes, permitindo-lhes assim planear de forma correta e definir uma estratégia de compras

<sup>15</sup> Nos Estados Unidos da América, a FAR (Parte 10) prevê a designada “Market Research”, que define como o procedimento de “collecting and analyzing information about capabilities within the market to satisfy agency needs” (2.101). Entre as várias formas de recolher informação, a FAR prevê a chamada “request for information” (Rfi).

informada – assim, por ex., a consulta pode servir para a entidade adjudicante obter informação sobre o modo mais evoluído de gestão de um equipamento urbano ou sobre a melhor solução técnica a adotar para dissipar o nevoeiro numa autoestrada (v.g., construção de túnel, sistemas de ventilação).

Embora se trate de um mecanismo voluntário, há situações em que subsiste uma *exigência prática* de realização da consulta: eis o que ocorre, por ex., quando a entidade adjudicante não tem os conhecimentos próprios suficientes para descrever as especificações de um serviço ou de um produto de que carece; ou quando se trata de adquirir um produto ou serviço de que não se conhece o preço, não sendo por isso possível fazer uma estimativa fiável do valor da aquisição<sup>16</sup>.

O objetivo do planeamento da contratação está bem patente no facto de se autorizar a entidade adjudicante a *solicitar informações ou pareceres de peritos, autoridades independentes*, e não apenas a agentes económicos (participantes no mercado).

Embora aluda à *solicitação de informações ou pareceres*, não se esclarecem os métodos ou processos de consulta: pode tratar-se de processos elementares como a pesquisa na internet, ou a consulta de catálogos, mas também de processos de outra natureza como a visita a feiras ou a exposições organizadas por operadores económicos ou até processos com alguma formalização, publicitados e desencadeados por iniciativa da entidade adjudicante, v.g., através de anúncio na respetiva página ou em páginas especializadas; ou através de convites à participação dirigido às entidades que se pretende consultar; ou consultas junto das associações comerciais ou industriais. Em qualquer caso, não se exige que a entidade adjudicante realize uma pesquisa exaustiva: o objetivo é que ela adquira o conhecimento necessário e útil para preparar o lançamento de um procedimento.

Assim, a consulta ao mercado, por exemplo através de “requests for information”, pode

<sup>16</sup> A referida exigência prática de realização da consulta deve ser interpretada com contenção, de modo a evitar-se o risco de a converter numa espécie de exigência jurídica implícita, imposta por uma regra de boa administração. Assim, por ex., não parece que se possa sustentar em geral que a entidade adjudicante esteja obrigada a consultar o mercado para identificar a melhor solução técnica ou uma solução alternativa.

revelar-se um instrumento útil para a entidade adjudicante conhecer e discernir soluções e técnicas que, numa fase posterior, podem vir a ser evoluídas ou adaptadas às suas necessidades específicas.

### 5. Concursos de conceção e concursos de ideias

O concurso de conceção (“concurso para trabalhos de conceção”) é organizado com o sentido de estimular ou evidenciar a capacidade criativa, inventiva, artística ou de projeto dos interessados, com o propósito de a entidade adjudicante proceder à seleção de um ou vários trabalhos de conceção. Pode constituir, para a entidade promotora, uma fonte de recolha de ideias sobre o desenvolvimento da cidade.

Em princípio, numa fase subsequente, o trabalho de conceção (de base) será desenvolvido ou concretizado, por ex. e em função dos casos, através da elaboração de um projeto de arquitetura, de um plano urbanístico ou de um programa informático. Embora muito utilizados para a conceção no domínio da arquitetura, estes concursos podem ser usados nos mais vastos domínios da vida da cidade<sup>17</sup>.

<sup>17</sup> No domínio dos projetos de arquitetura, começa a generalizar-se, por parte das entidades adjudicantes, a promoção do uso, pelos operadores económicos, da tecnologia denominada BIM (“Building Information Modelling”), que se pode definir como uma representação digital das características físicas e funcionais do edifício ou instalação que se vai edificar. Trata-se de uma tecnologia de representação digital, através da criação de um modelo eletrónico que permite uma “visualização” em 3D (tridimensional) de um edifício virtual (“construção digital”) equivalente a um edifício real, permitindo uma visão de todos os seus componentes internos e uma visão dinâmica de todas as fases ou etapas da construção e que, além disso, incorpora vasta informação – v.g., sobre o tempo previsto para a realização de cada fase da construção (4D), os custos associados (5D) ou a sustentabilidade energética (6D). Embora se encontre legalmente reportada apenas aos procedimentos de formação de contratos de empreitada de obras públicas, a tecnologia BIM tem aplicação, aliás decisiva, na conceção e na elaboração do projeto de execução da obra; por esta razão, a sua utilização pode ocorrer em contratos de aquisição do serviço de elaboração do projeto ou, mesmo antes disso, em concursos de conceção. Sobre esta tecnologia em conexão com a construção de cidades inteligentes, cf. R. Picaro, *Divagazioni in tema di attività contrattuale dei committenti pubblici al tempo della digitalizzazione dei processi costruttivi. La questione dei requisiti informativi*, em *Il Diritto dell'Economia*, n. 1, 2020, 345; G.M. Di Giuda e G.M. Racca, *From works contracts to collaborative contracts: the challenges of building information modeling (BIM) in public procurement*, em G.M. Racca e C.R.

O concurso de conceção pode ser organizado com o propósito de adjudicar (na sua sequência) um contrato de aquisição de serviços para concretização ou desenvolvimento dos trabalhos de conceção (procedimento “two-stage”).

Em Portugal<sup>18</sup>, como por exemplo também em Itália (“concorso di idee”<sup>19</sup>), a lei prevê, como figura diferente, o designado concurso de ideias, que é organizado em vista da aquisição de uma ou várias “propostas de ideias”, remuneradas através da atribuição de um prémio apropriado.

Não se apresenta fácil de fazer a distinção entre o concurso de ideias e o concurso de conceção, uma vez que, em ambos os casos, o propósito da entidade adjudicante é o de promover o surgimento de propostas criativas ou inovadoras para, em fase posterior, serem objeto de concretização ou desenvolvimento. A distinção parece residir no facto de o concurso de ideias apresentar um carácter menos denso e mais aberto, no sentido em que o seu propósito é essencialmente o de obter uma espécie de primeiro esboço ou esquisso, a delimitação inicial de uma “ideia de projeto”. A ideia (no concurso de ideias) é algo que se situa num momento logicamente anterior ao trabalho de conceção, que constitui um *programa*, e, portanto, corresponde já ao início da execução de um projeto (embora na sua fase muito inicial) e, portanto, ao desenvolvimento e concretização de uma ideia. No concurso de ideias, a entidade adjudicante ainda não está em condições de avançar com a “descrição, tão completa quanto possível, das características, das particularidades, das referências e de quaisquer outros requisitos de natureza estética, funcional ou técnica” que as ideias a propor devem observar.

O exposto não elimina, pelo menos em certos casos, a possível intercambialidade entre os dois instrumentos procedimentais: um determinado resultado criativo ou inventivo

Yukins (eds.), *Joint public procurement*, 223-271. Sobre essa tecnologia, cf. EUBIM Taskgroup, *Handbook for the introduction of Building Information Modelling by the European Public Sector* [[www.eubim.eu/downloads/EU\\_BIM\\_Task\\_Group\\_Handbook\\_FINAL.PDF](http://www.eubim.eu/downloads/EU_BIM_Task_Group_Handbook_FINAL.PDF)], que se refere à introdução da tecnologia BIM como o momento da “revolução digital” do setor da construção.

<sup>18</sup> Veja-se artigo 219.º-J do Código dos Contratos Públicos.

<sup>19</sup> O concurso de ideias, introduzido no CCP em 2017, parece inspirado no *Codice dei Contratti Pubblici* italiano, revisto em 2016 (artigo 156).

que a entidade adjudicante procura obter é, porventura, concebível como “ideia” ou como “trabalho de conceção”.

## 6. Contratos de aquisição de serviços de I&D

As duas figuras anteriores são ferramentas úteis para a construção de cidades inteligentes, mas não conduzem à compra de produtos ou serviços: em rigor, não mobilizam o *Estado Contratante*; isto apesar de se tratar de expedientes procedimentais de grande relevo, que incentivam a criação de ideias e a aquisição de informação e de inteligência pelas Administrações Públicas.

Passamos agora a um outro patamar, o dos contratos de aquisição de serviços de investigação e desenvolvimento (I&D). Em Portugal, estes contratos estão excluídos da incidência do Código dos Contratos Públicos, *exceto* quando se trate de contratos de I&D com os códigos CPV 73000000-2 a 73120000-9, 73300000-5, 73420000-2 e 73430000-5<sup>20</sup> em que se verifiquem cumulativamente as seguintes condições: i) os resultados destinam-se exclusivamente à entidade adjudicante, para utilização no exercício da sua própria atividade; ii) o serviço prestado é integralmente remunerado pela entidade adjudicante.

Abrangem-se aqui os designados *contratos pré-comerciais*, que têm por objeto a realização de atividades de investigação e desenvolvimento de um produto, serviço ou obra ainda não existente e, portanto, antes da respetiva comercialização. Neste caso, o propósito da entidade adjudicante não é o de adquirir o produto, o serviço ou a obra, mas apenas o de contratar atividades de I&D, como o estudo e a conceção de soluções, a criação de protótipos e, eventualmente, o desenvolvimento original de uma quantidade limitada de primeiros produtos ou serviços sob a forma de série experimental<sup>21</sup>.

A solução da lei portuguesa está alinhada

<sup>20</sup> Esses códigos CPV referem-se a serviços de I&D, abrangendo a aquisição de serviços de desenvolvimento experimental e de investigação (incluem-se: serviços de investigação; serviços relacionados com laboratórios de investigação; serviços de investigação marinha e serviços de desenvolvimento experimental), de conceção e execução em matéria de I&D, de estudo de pré-viabilidade e demonstração tecnológica e de ensaios e avaliações.

<sup>21</sup> Veja-se a Comunicação da Comissão Europeia “Contratos pré-comerciais: promover a inovação para garantir serviços públicos sustentáveis de alta qualidade na Europa”, 14.12.2007 COM(2007) 799 final, p. 2.

com a da Diretiva 2014/24. Esta estipula a sua aplicação *apenas* aos contratos públicos de serviços de I&D com os CPV indicados, desde que estejam preenchidas *duas condições*: i) os resultados dos serviços de I&D se destinem exclusivamente à entidade adjudicante, para utilização no exercício da sua própria atividade; ii) os serviços prestados sejam integralmente remunerados pela entidade adjudicante. Essas são *condições de aplicação* da Diretiva à contratação de serviços de I&D com os CPV indicados. Não estando ambas ou uma delas verificada (v.g., os resultados dos serviços não se destinam apenas à entidade adjudicante, para os aplicar no desempenho das suas missões; ou os encargos contratuais não são apenas suportados pela entidade adjudicante; ou verificam-se as duas situações), a *Diretiva não se aplica*.

O regime é ditado, quanto à *primeira condição* de aplicação, pelo propósito de excluir das regras da contratação pública os contratos pelos quais entidades adjudicantes contratam atividades de I&D em benefício da coletividade e não especificamente no seu interesse funcional<sup>22</sup>. Em rigor, a verificação dessa condição sugere que o objetivo do contrato consiste, em certa medida, no financiamento da investigação e não tanto na aquisição de um serviço. Esta circunstância conduz a uma espécie de desaplicação natural da Diretiva.

Mesmo que o contrato de I&D configure a aquisição de um serviço (v.g., contrato pelo qual o Estado encomenda a investigação de novas tecnologias a aplicar no desempenho de missões públicas), a Diretiva só se aplica se se verificar a *segunda condição*, ou seja, se os encargos contratuais recaírem apenas sobre a entidade adjudicante que contrata o serviço e que vai beneficiar dos respetivos resultados. O propósito reside em libertar a Administração adjudicante do cumprimento das regras da contratação no cenário de cooperação com outros atores (v.g., empresas industriais) na partilha dos custos de financiamento de programas de I&D (cf. considerando 42 da Diretiva 2014/25)<sup>23</sup>.

<sup>22</sup> Em relação a esta condição, cf. Arrowsmith, *The law of public and utilities procurement*, vol. 1, 422, no sentido de que estão fora da Diretiva os casos de financiamento por entidades adjudicantes da investigação com o propósito de desenvolver produtos ou tecnologia em benefício do mercado como um todo e em relação aos quais a entidade adjudicante não tem, ela mesma, qualquer pretensão ou exigência específica.

<sup>23</sup> A este propósito, Arrowsmith, *loc. cit.*, explica que a

Embora se possa dizer que nestes contratos está presente uma “compra” – em concreto, uma aquisição de serviços de I&D – a verdade é que neles está muito patente a intenção de cofinanciamento público ou de promoção de I&D com finalidades gerais.

Fora deste quadro de condições legais, em que a contratação de I&D fica imune às regras da contratação, as Administrações Públicas podem naturalmente utilizar contratos de I&D com a finalidade de contatarem resultados específicos para as suas atividades. Neste caso, já não beneficiam, porém, da isenção – contudo, em Portugal, estes contratos podem ser celebrados por *ajuste direto*, desde que o respetivo valor se fixe abaixo dos limiares de aplicação das diretivas europeias da contratação pública; esta solução abrange não apenas a aquisição de serviços, mas também a aquisição de produtos e obras a utilizar para fins de I&D.

Sobretudo no caso da isenção da aplicação das regras da contratação pública, a isenção da aplicação das regras da contratação pública para a “aquisição destes serviços” decorre da intenção de simplificar os arranjos contratuais, permitir as negociações e dispensar as entidades adjudicantes da observância de procedimentos num contexto em que a indeterminação do objeto do contrato dificulta ou impede mesmo o cumprimento das exigências de uma seleção concorrencial da entidade a contratar.

## 7. Parcerias para a inovação

Nas diretivas de 2004 surgia, como novidade de grande alcance, o diálogo concorrencial; em 2014, foi a vez da *parceria para a inovação*<sup>24</sup>.

exclusão das regras da contratação (da Diretiva 2014/24) se verifica se o financiamento do serviço resulta do próprio prestador (“service provider”) ou de outro organismo que não seja uma autoridade adjudicante (“other body which is not a contracting authority”).

<sup>24</sup> Sobre este procedimento, cf. P. Cerqueira Gomes, *EU public procurement and innovation*; Id., *The innovative innovation partnerships under 2014 Public Procurement Directive*, em *European Procurement & Public Private Partnership Law Review*, n. 4, 2014, 214; P. Pintat e A. N’Gouah-Beaud, *Le partenariat d’innovation: une procédure à suivre*, em *Contrats Publics*, n. 143, 2015, 46; M.-Y. Benjamin, *Le partenariat d’innovation et les clauses de propriété intellectuelle*, em *Contrats Publics*, 2015, 51; P. Telles e L. Butler, *Public procurement award procedures in Directive 2014/24/EU*, em Lichère, Caranta, e Treumer, *Modernising public procurement: the new directive*, 131 (160 e segs.); M. Andrecka, *Innovation partnership in*

A parceria para a inovação é um procedimento de adjudicação singular e complexo, que responde ao interesse da entidade adjudicante em fomentar atividades de I&D de produtos, serviços ou obras inovadores, tendo em vista a sua aquisição posterior (artigo 30.º-A). A contratação a que este procedimento conduz envolve a aquisição de serviços de I&D – como nos contratos pré-comerciais de aquisição de serviços de I&D –, e, dentro do mesmo procedimento, a aquisição posterior (eventual) dos produtos, serviços ou obras.

O procedimento, cuja adoção depende do preenchimento de requisitos materiais: em especial, exige que a entidade adjudicante tenha *necessidade* de obter bens, serviços ou obras que *não estão disponíveis no mercado* e que, por isso mesmo, têm de ser desenvolvidos em termos *inovadores*, para posteriormente virem, se for caso, a ser produzidos e adquiridos pela entidade adjudicante.

Trata-se de um procedimento especialmente complexo porque envolve uma *fase de adjudicação de um contrato* e, na sequência, uma *fase de execução do contrato*.

Vejamos então como se estrutura o procedimento de adjudicação de uma parceria para a inovação.

### i) Fase de adjudicação

O procedimento inicia-se com a publicação de anúncio. Nesta primeira fase – de estabelecimento da parceria –, a entidade adjudicante escolhe o(s) projeto(s) de investigação e inovação destinados a satisfazer as necessidades identificadas e o(s) respetivo(s) parceiros. Trata-se, pois, da fase que corresponde ao procedimento de adjudicação (de escolha de propostas) propriamente dito.

Esta fase subdivide-se em três (sub) fases: i) apresentação de candidaturas (com eventual qualificação); ii) apresentação de propostas de projetos de I&D; iii) análise das propostas e celebração da parceria.

Após a *apresentação de candidaturas e eventual qualificação dos candidatos*, a entidade adjudicante envia aos candidatos admitidos, em simultâneo, um *convite* à

*the new public procurement regime – a shift of focus from procedural to contractual issues?*, em *European Procurement & Public Private Partnership Law Review*, n. 2, 2015, 48; Id., *Innovative public-private partnerships*, em C. Bovis (ed.), *Research handbook of EU public procurement law*, 242.

apresentação de propostas de projetos de I&D, suscetíveis de satisfazer as necessidades e exigências identificadas nas peças do procedimento. Cada concorrente só poderá apresentar uma proposta.

Há depois lugar a uma fase de negociação, já que as entidades adjudicantes devem negociar com os concorrentes das propostas apresentadas (a inicial e as posteriores, com exceção da versão final); nem os requisitos mínimos, nem o critério de adjudicação, incluindo os seus fatores e subfatores, poderão ser objeto de negociação.

Após a análise das propostas apresentadas, o órgão adjudicante pode decidir estabelecer a parceria com um ou vários concorrentes (parceiros); a adjudicação pode, pois, incidir sobre várias propostas (*adjudicação plural*). No caso de a parceria se estabelecer com vários parceiros, cada um deve realizar atividades de I&D distintas.

Concluída a fase da adjudicação, estabelece-se a parceria, mediante a outorga do ou dos contratos, e inicia-se a *fase de execução*, que inclui ou pode vir a incluir duas subfases ou etapas: para o *desenvolvimento* e para a *posterior* aquisição do produto, serviço ou obra – apesar de a celebração do contrato ocorrer nesta fase, o procedimento continua a desenvolver-se, agora já na fase de execução da parceria.

*ii) Fase de desenvolvimento do produto, serviço ou obra*

A fase de execução da parceria começa por comportar o *desenvolvimento dos produtos, serviços ou obras inovadores*. É a etapa da contratação pré-comercial da parceria. Esta etapa deve ser estruturada em fases sucessivas de acordo com a sequência de etapas do processo de I&D: *v.g.*, exploração de soluções; criação de protótipos, fabrico de produtos em forma de teste. A parceria deve *fixar metas intermédias* a alcançar pelos parceiros e prever o pagamento de remuneração em frações adequadas. No final de cada fase, a entidade adjudicante pode decidir pôr termo à parceria ou, no caso de uma parceria com diversos parceiros, reduzir o número de parceiros, pondo termo aos contratos individuais celebrados com cada um dos parceiros.

*iii) Fase de execução e aquisição do produto, serviço ou obra*

Na medida em que os produtos, serviços ou obras “correspondam aos níveis de desempenho e custos máximos previamente

acordados”, a parceria pode, depois, incluir a produção dos bens, a prestação dos serviços ou a execução das obras. O preço (valor estimado) dos bens, serviços ou obras não deve ser desproporcionado em relação ao investimento exigido para o respetivo desenvolvimento.

## 8. Diálogo concorrencial

O procedimento de diálogo concorrencial, surgido nas diretivas europeias da contratação pública de 2004, pode ser adotado quando: *a)* as suas necessidades não possam ser satisfeitas sem a adaptação de soluções facilmente disponíveis; *b)* os bens ou serviços incluam a conceção de soluções inovadoras; *c)* não for objetivamente possível adjudicar o contrato sem negociações prévias devido a circunstâncias específicas relacionadas com a sua natureza, complexidade, montagem jurídica e financeira ou devido aos riscos a ela associados; *d)* não for objetivamente possível definir com precisão as especificações técnicas por referência a uma norma, homologação técnica europeia, especificações técnicas comuns ou referência técnica<sup>25</sup>.

Os fundamentos materiais que justificam a adoção do ajuste direto, conjugados com o facto de os concorrentes apresentarem soluções e depois propostas, faz com que este seja um procedimento adequado para promover a procura de soluções inovadoras para a construção de cidades inteligentes.

O procedimento inclui uma fase de qualificação, mas distingue-se pelo facto de envolver a apresentação de *soluções* e o *diálogo* com os candidatos qualificados e, depois, a apresentação de propostas seguida da adjudicação.

No que respeita às fases, o procedimento integra as seguintes fases: *i)* fase de apresentação das candidaturas e qualificação dos candidatos; *ii)* fase de apresentação das soluções e diálogo com os candidatos qualificados; *iii)* fase de apresentação e análise das propostas e adjudicação.

Vejam os trâmites procedimentais do diálogo concorrencial:

1] O procedimento inicia a sua primeira fase de *apresentação das candidaturas e qualificação dos candidatos* com a publicação

<sup>25</sup> Sobre o procedimento de diálogo concorrencial, cf. P. Telles, *Competitive dialogue in Portugal*, em *European Procurement & Public Private Partnership Law Review*, n. 1, 2010, 1.

de um *anúncio* (no Diário da República e, quando exigível, no *JOUE*), sendo simultaneamente disponibilizadas aos interessados as peças do procedimento.

2] Posteriormente, há lugar à apresentação de pedidos de *esclarecimentos* sobre as peças do procedimento e à *retificação* de “erros e omissões” contidos nesses documentos.

3] Dentro do prazo fixado para o efeito, os interessados apresentam as suas *candidaturas*, sendo imediatamente disponibilizada pelo júri uma lista dos candidatos e facultado a todos eles o acesso às candidaturas recebidas.

4] De seguida, o júri procede à análise das candidaturas, podendo solicitar esclarecimentos e promover ou solicitar a regularização (suprimento) das candidaturas. A tramitação desta fase varia em função de se adotar um *modelo simples de qualificação* (em que são qualificados todos os candidatos que preencham os requisitos mínimos) ou um *modelo de seleção* (em que a qualificação é efetuada segundo o critério da maior capacidade técnica e financeira).

5] Depois, o júri elabora um *relatório preliminar da fase de qualificação*, através do qual propõe ao órgão adjudicante a qualificação dos candidatos e, eventualmente, a exclusão de algumas das candidaturas.

6] Elaborado o relatório, o júri envia-o a todos os candidatos, concedendo-lhes um prazo para se pronunciarem em sede de *audiência prévia* (cf. artigo 185.º).

7] Seguidamente, o júri pondera as observações eventualmente formuladas pelos candidatos e redige o *relatório final da fase de qualificação*, mantendo ou alterando as conclusões constantes do relatório preliminar.

8] Perante as conclusões finais do júri, o órgão adjudicante profere a decisão de qualificação, e notifica-a todos os candidatos qualificados remetendo-lhes ainda o relatório final; nos procedimentos com anúncio no *JOUE* (que são a regra também neste caso), segue-se, sob pena de caducidade da decisão de qualificação, a apresentação de documentos comprovativos do preenchimento dos requisitos mínimos de capacidade técnica ou financeira e a confirmação dos compromissos de terceiras entidades.

9] Com a notificação da decisão de qualificação, o órgão adjudicante envia aos candidatos qualificados, em simultâneo, um *convite à apresentação de soluções* suscetíveis de satisfazer as necessidades e as exigências identificadas na memória

descritiva. Cada candidato só pode apresentar uma solução.

10] Após a apresentação das soluções, o júri elabora um relatório preliminar onde deve propor fundamentadamente a admissão e a exclusão das soluções apresentadas.

11] Elaborado o relatório preliminar e notificado aos concorrentes, o júri procede à audiência prévia.

12] Na sequência da análise das pronúncias apresentadas, o júri elabora um relatório final fundamentado, mantendo ou modificando o teor e as conclusões do relatório preliminar, o qual é enviado ao órgão competente para a decisão de contratar, ao qual cabe decidir sobre a admissão e a exclusão das soluções apresentadas.

13] Posteriormente, o órgão competente para a decisão de contratar notifica a decisão de admissão e de exclusão das soluções, acompanhada do relatório final, em simultâneo, a todos os candidatos qualificados.

14] O júri do procedimento estabelece com os candidatos qualificados cujas soluções tenham sido admitidas um diálogo com vista a discutir todos os aspetos nelas previstos ou omitidos relativos à execução do contrato a celebrar e que permitam a elaboração do caderno de encargos. Note-se que, de acordo com o disposto no n.º 3 do artigo 207.º, só há lugar à elaboração do caderno de encargos depois de concluída a fase de apresentação das soluções e de diálogo.

15] Concluída a fase do diálogo, o júri elabora um *relatório fundamentado*, no qual propõe, clara e distintamente, a solução suscetível de satisfazer as necessidades e as exigências da entidade adjudicante ou, em alternativa, que nenhuma das soluções apresentadas satisfaz aquelas necessidades e exigências.

16] O relatório previsto no número anterior, juntamente com os demais documentos que compõem o processo, é enviado ao órgão competente para a decisão de contratar, ao qual cabe decidir sobre a aprovação de todas as propostas contidas no relatório, nomeadamente para efeitos de convite à apresentação de propostas.

17] Posteriormente, o órgão competente para a decisão de contratar notifica todos os candidatos qualificados cujas soluções tenham sido admitidas da decisão tomada, remetendo-lhes o relatório.

18] Na última fase de *apresentação e*

*análise das propostas e da adjudicação*, e caso tenha sido identificada uma solução suscetível de satisfazer as necessidades e as exigências da entidade adjudicante, o órgão competente para a decisão de contratar envia a todos os candidatos qualificados cujas soluções tenham sido admitidas um convite à apresentação de propostas. Note-se que não pode ser fixado um prazo para a apresentação das propostas inferior a 40 dias a contar da data do envio do convite.

19] Nesta sequência, a tramitação do procedimento corresponde essencialmente à do procedimento de concurso limitado por prévia qualificação e, conseqüentemente, à do concurso público, quanto à apresentação e análise de propostas.

### **9. Outros procedimentos**

As figuras e procedimentos que analisámos são as que se revelem mais afeiçoadas à ideia de contratação para a inovação e, por isso, especialmente vocacionados para a contratação de soluções inovadoras para a construção de cidades inteligentes. Porém, ao universo já definido, poderíamos ainda acrescentar o *procedimento concorrencial com negociação*, que, nos termos previstos na Diretiva 2014/24, também pode ser utilizado para aquisição de produtos ou serviços que incluam a conceção de soluções inovadoras. Este procedimento pode revelar-se sobretudo adequado para promover a inovação na medida em que seja delineado com a aceitação de *propostas variantes*.

### **10. Nota sobre o regime substantivo dos contratos com componentes de inovação**

Como vimos acima, no caso especial da parceria para a inovação, o procedimento inclui uma fase de adjudicação, mas estende-se à fase – já do âmbito da execução do contrato – de desenvolvimento, execução e aquisição do produto. Mas, em geral, os contratos com fortes componentes de investigação e de produção de soluções inovadoras, reclamam uma especial atenção do legislador. Em Portugal, o Código dos Contratos Públicos mostra-se sensível a esta exigência, e reconhece a especificidade dos contratos cujo objeto abranja prestações particularmente ligadas à inovação sob qualquer das suas formas, como os contratos emergentes de parcerias para a inovação, ou relativos à aquisição de serviços sociais, de

saúde ou ensino, ou de serviços de I&E.

Tal especificidade traduz-se, designadamente, nos seguintes aspetos: *a)* possibilidade de definição das prestações contratuais por referência aos resultados a atingir, sem, no entanto, haver garantia de obtenção dos mesmos; *b)* possibilidade de adoção de mecanismos de pagamento associados ao grau de obtenção dos objetivos e resultados, podendo dar origem a situações de ausência de remuneração, com ou sem reembolso dos valores despendidos, bem como a situações em que a remuneração apenas se torna certa após o final da execução das prestações do cocontratante; *c)* nos casos em que se preveja o pagamento associado a resultados, devem ser previstos indicadores que permitam a quantificação do grau de obtenção dos mesmos e formas adequadas de o fazer, designadamente com recurso a avaliações independentes; *d)* previsão de um faseamento adequado da execução do contrato, associado à medição do grau de obtenção dos objetivos, com atribuição de adequados poderes de fiscalização por parte do contraente público; *e)* adequada flexibilidade das prestações contratuais e dos indicadores de controlo dos resultados, respeitando os limites para as modificações objetivas, nomeadamente, através da previsão no contrato de cenários alternativos; *f)* possibilidade de o contraente público pôr termo ao contrato, designadamente em fases intermédias de avaliação dos resultados, sem outra compensação além do pagamento dos valores despendidos com a tentativa de obtenção dos resultados.

Como se conclui, trata-se, em geral, de aspetos que denotam a exigência de flexibilidade da gestão do contrato, em função da incerteza natural de se produzirem os resultados pretendidos ou até de se poder antecipar que resultados são esses. Esta flexibilidade ou agilização da regulamentação contratual releva-se essencial para a contratação criativa e de soluções inovadoras para a construção de cidades inteligentes.



# Smart Cities y Derechos Fundamentales\*

Víctor Julián Sánchez Calle  
(Lawyer in Madrid)

---

**ABSTRACT** Technology, cities and fundamental rights. Three notions connected in the first and second industrial revolutions, which brought huge transformations in growing urban environments. One more time in Human History, technical developments settled on digital revolution brings new transformations in occidental cities. But this time, revolution is not based on same grounds. Material property is replaced by data and ethereal technology; some human skills are to be swapped by robots; sense of community is changing from politic body to digital environment; human relations are changing from private and public physical spaces to virtual social networks; decisions are moving from human capacity to predetermination of artificial intelligence. And all above is not about technology or social behavior only, but to individuals. Accordingly, dignity, fundamental rights and free development of personality need to be reinforced. For sure technologies supporting smart cities do also impact on some of our fundamental rights. Thus, new challenges for fundamental rights must end up in new legal solutions: new digital rights, new regulations and new guarantees to defend fundamental rights and freedom are required for such purpose in digital age.

---

## 1. La ciudad, la tecnología y el individuo

“What is the city but the people?”<sup>1</sup>. Estas antiguas palabras de William Shakespeare nos adentran en la reflexión de lo que verdaderamente debe constituir el eje fundamental del desarrollo de las ciudades. La concepción de un nuevo bienestar urbano, basado en la sostenibilidad y la tecnología, es el gran reclamo de los procesos de reinterpretación de las grandes ciudades. Existen actualmente debates con cierto consenso sobre la importancia de primar a las personas sobre los vehículos; sobre las posibilidades crecientes de promover la autosuficiencia energética; sobre la necesidad de reducir la polución; sobre los nuevos modelos de urbanismo, que fomenten una economía de proximidad y una mayor integración entre la ciudad y la naturaleza; sobre la forma de integrar los nuevos flujos migratorios urbanos con la expansión territorial de la ciudad, con su cultura y con el acceso a una vivienda; sobre la gestión de los recursos y residuos generados; o sobre las nuevas fórmulas para mejorar los servicios públicos.

En todas esas reflexiones, no puede perderse de vista que el interés último ha de ser el ciudadano como habitante y protagonista de cada ciudad. Con el ciudadano como finalidad, la tecnología ha de convertirse en un instrumento al servicio de las ciudades y, por vía de consecuencia, de las personas.

Si bien es cierto que la tecnología empuja

hacia patrones de cierta homogeneidad entre las ciudades, no puede negarse que el desarrollo tecnológico es una realidad imparable que sustenta la transformación urbana y los cambios de una sociedad en plena mudanza de sus hábitos para abrazar nuevas tendencias digitales.

El punto de conexión entre las aristas de la transformación urbana, de las mutaciones sociales y de la tecnología encuentra su vértice en la gestión masiva de datos o Big Data.

El Big Data constituye, precisamente, la gran fuerza tecnológica que transforma la relación y la interconexión entre la ciudadanía y los poderes públicos dentro de las smart cities. La nueva forma en que se relacionan individuos e instituciones a través de la tecnología es la clave para encarar los profundos retos a los que se enfrentan las grandes urbes occidentales, tales como el crecimiento urbano, el desarrollo sostenible, la masificación, la movilidad, la gestión de infraestructuras, el envejecimiento o los servicios públicos municipales.

Pero el impacto de la tecnología no termina en lo que podríamos denominar un círculo de gestión de los retos urbanos. También plantea diversos dilemas éticos relacionados con la lucha entre la predeterminación estadística y la libertad humana; y, por lo que aquí nos interesa, también presenta conflictos en relación con los derechos fundamentales de las personas.

## 2. Individuos que abandonan sensaciones físicas; ciudades que se convierten en sensibles

Escribía no hace muchos años Byung-Chul

---

\* Article submitted to double-blind peer review.

<sup>1</sup> W. Shakespeare, *The Tragedy of Coriolanus*, New York, NY, Oxford University Press, 1994, Act III. Scene I.

Han que “el mundo de cosas de Internet produce nuevos fantasmas. Las cosas, que en tiempos eran mudas, ahora comienzan a hablar. La comunicación automática entre las cosas, que tiene lugar sin ninguna contribución humana, proporcionará nuevos alimentos para fantasmas. Hace que el mundo tenga más rasgos de fantasma. Es dirigida como por encantamiento. Los fantasmas digitales habrán de cuidar, si es posible, de que alguna vez todo quede fuera de control”<sup>2</sup>.

Esa referencia genérica a los peligros de la falsa humanización de las cosas inertes no deja de ser, en cierta medida, una reflexión sobre uno de los grandes temores de la época digital en que vivimos: no sólo la pérdida de control sobre los datos personales o la esfera de intimidad de los individuos, sino también la pérdida de control de toda una sociedad sobre su modelo jurídico de garantías de sus derechos y su libertad. Pero, a pesar de los peligros que nos acechan con esos fantasmas, quizás, en ocasiones, ellos también vengan a nosotros como el fantasma de Marley cuando visitó a su amigo Scrooge: para recordarnos que nuestro asunto es la humanidad.

Al calor de la llamada revolución digital y de la globalización, las sociedades occidentales -especialmente en los entornos urbanos- han transformado profundamente sus pautas de comportamiento. Basta con observar algunos patrones ciertamente cotidianos para muchos de nosotros: participación en las redes sociales, nuevas formas de ocio digital, nuevas vías de acceso a la información, transformación de los modelos de comunicación personal o alteración de los hábitos de compra. La inmediatez propia de los comportamientos que transitan hacia una vida digital determina nuevos modelos en las relaciones humanas y en el sentir de los individuos hacia sus semejantes. El núcleo familiar, el grupo de amigos, el colectivo de compañeros de trabajo y vecinos se ven paulatinamente reemplazados por una comunidad de difusión global, donde la relación es del individuo con todos al mismo tiempo y donde la comunicación se realiza bajo el control de un tercero, que es el prestador de los servicios digitales. En esa comunidad global, se pierde el sentido de lo íntimo en favor de una exposición constante y permanente; y, fuera de esa comunidad global, el individuo percibe el miedo ante el rechazo y os-

tracismo hacia quien no está en el nuevo ágora.

El ánimo no sólo de estar en un mundo digital, sino también de hacerse notar, traza una suerte de pasaporte digital, que refleja los sellos de la nueva identidad digital de los individuos. La nueva forma de socialización y convivencia se traslada al ámbito digital y, con ello, de alguna forma, arrastra también a la identidad individual, al estatus social y al estatuto jurídico.

Y así se llega a la gran paradoja de muchas de las grandes ciudades occidentales, donde los individuos parecen insensibles hacia sus semejantes, con quienes se cruzan a diario sin apenas intercambiar palabra. La huida del encuentro y la normalización de lo anónimo en las grandes ciudades contrastan con la creciente sensibilidad de los objetos que, gracias a la tecnología, recogen nuestras acciones, nuestras costumbres y nuestro sentir.

Las smart cities, gracias a la tecnología, parecen convertirse en ciudades que sienten con la comunicación entre los objetos. En muchas grandes ciudades, en las que se están haciendo enormes despliegues de tecnología, sus habitantes tienen capacidad para comunicarse digitalmente con una comunidad global, pero viven, sin embargo, bajo unos patrones más anónimos y con menos contacto físico entre sí; así, son los objetos los que dialogan gracias a las conexiones inalámbricas y a los algoritmos para transmitir la información de unos individuos que, por su prolongado silencio, en ocasiones, parecen callados en la vida real mientras despliegan toda su actividad en la vida digital.

Ese sentir de los objetos inanimados viene determinado por el despliegue de sensores, cámaras, radares, técnicas domóticas, dispositivos móviles, coches autónomos, nanorobots, drones o mecanismos de reconocimiento facial que, junto con la realidad física de las ciudades, van creando una realidad digital que se desarrolla en paralelo. Esa realidad digital creada por todos esos elementos materiales se sustenta en tecnologías concretas, tales como la inteligencia artificial, el internet de las cosas, el cloud computing o la analítica de datos.

La inteligencia artificial, según declaraciones de Sundar Pichai (CEO de Alphabet Inc.), es, probablemente, una de las cuestiones más relevantes en las que está trabajando la humanidad; es tanto o más relevante que la electri-

<sup>2</sup> B-C. Han, *En el enjambre*, Barcelona, Editorial HERDER, 2014, 59-60.

ciudad o el fuego<sup>3</sup>. Muchas decisiones que hasta ahora eran tomadas por personas, ahora son elegidas por algoritmos y máquinas; interpretaciones que antes tenían un sesgo subjetivo humano son reemplazadas por un sesgo computacional. Esta realidad no es algo lejano a la vida cotidiana de muchas personas: al fin y al cabo, compañías de música o vídeo en streaming ya son capaces de seleccionar las canciones, series o películas que nos gustan; compañías de e-commerce ya pueden predecir lo que vamos a comprar y los productos que nos interesan; e, incluso, algunas aplicaciones de encuentros personales pueden proponer contactos entre personas supuestamente compatibles en carácter y aficiones. Con ello, se intuye ya que la inteligencia artificial se convierte en un elemento para la toma de decisiones sobre diversos ámbitos y también para la gestión de los servicios públicos. Un ejemplo de ello puede ser la organización del sistema de recogida de basuras, de manera que se concreten los momentos exactos y las rutas de recogida para maximizar la satisfacción ciudadana y para minimizar el coste del servicio municipal.

El Internet de las Cosas y la robótica se han incorporado también al ecosistema urbano gracias a la expansión del uso de Internet desde las redes de comunicaciones a los objetos. Con ello, múltiples elementos del mobiliario urbano -como farolas o semáforos-, los vehículos, las cámaras de videovigilancia, los drones que poco a poco van ocupando su espacio, o, simplemente, los smartphones y pulseras inteligentes que se han popularizado entre las personas permiten la recogida de ingentes cantidades de datos y la interrelación entre objetos y personas. Todos estos dispositivos permiten monitorizar y observar en tiempo real el latido de las ciudades. Como ejemplo de aplicación práctica de esta tecnología, podemos mencionar los dispositivos de medición y control del uso del agua. La instalación de contadores inteligentes en los edificios o el despliegue de dispositivos de medición de temperatura y humedad en parques públicos ayudaría a crear un ecosistema de dispositivos interconectados que optimizarían los consumos de agua al detectar con facilidad fugas o al determinar la cantidad exacta de agua que necesita cada planta de una gran zona ajardi-

nada.

El cloud computing o computación en la nube permite un acceso constante y bajo demanda a recursos de computación, como software, aplicaciones, almacenamiento digital o servidores. En cierta medida, ello permite convertir lo que antes eran grandes inversiones tecnológicas por parte de empresas y administraciones públicas en un suministro que se paga en función de uso. Esto promueve la estandarización de servicios de almacenamiento, plataforma tecnológica y software, que se ofrecen bajo demanda a múltiples usuarios en una misma infraestructura tecnológica escalable en función del uso necesario en cada momento.

En el marco de las smart cities, esta tecnología cloud permite que entidades locales, de cualquier tamaño y con cualquier presupuesto puedan acceder a una infraestructura tecnológica y a unas capacidades de procesamiento, almacenamiento, análisis y gestión de datos que antes estaban reservadas a administraciones públicas con grandes recursos. La externalización de esas funciones deriva en una cierta dependencia de proveedores externos -normalmente grandes compañías tecnológicas-, pero, a cambio, permite una democratización en el uso de infraestructuras tecnológicas. Como vertiente práctica, el cloud computing permite agregar y analizar grandes volúmenes de datos municipales relativos a diversas materias, permitiendo un uso compartido entre administraciones y ciudadanos. El cloud computing es, pues, un elemento esencial para la implantación de iniciativas de open data o datos abiertos, donde la propia administración ponga a disposición de los ciudadanos parte de su información -ya sean archivos, datos estadísticos o datos anónimos- con la finalidad de ser reutilizada con fines privados.

Dentro de la analítica de datos, encontramos un conjunto de herramientas de software encaminadas a convertir los datos en información que permita la posterior toma de decisiones. La analítica de datos, ya esté encaminada al análisis descriptivo de grandes volúmenes de datos pasados, ya a la predicción futura, suele estar cada vez más encaminada a integrar funciones prescriptivas de decisiones concretas en función tanto de los datos pasados como de las proyecciones a futuro. Como aplicación práctica en el ámbito de las smart cities, esta tecnología puede servir para gestionar el ecosistema de movilidad de una gran ciudad, desde las predicciones de uso del

<sup>3</sup> Vid. A. Thomson y S. Bodoni, *Google CEO thinks AI will be more profound change than fire*, en *Bloomberg Tech & Telecom Law*, edición online, 22 de enero de 2020.

transporte público hasta la gestión en tiempo real del tráfico urbano en función de los datos históricos y de los pronósticos de ocupación de las vías en cada momento.

Las anteriores tecnologías lo que permiten, en definitiva, es una recogida masiva de datos. Los datos se convierten, así, en el magma en el que confluye ese sentir de la ciudad recogido a través de diversos instrumentos. Pero la simple recolección y almacenamiento de datos no serviría para nada si no hay un posterior análisis, potencialmente en tiempo real, para poder convertir esas masas de datos en conocimiento útil para la toma de decisiones y la transformación urbana.

El volumen, la variedad, la velocidad y el valor de esos datos están determinando, sin duda, grandes posibilidades para monitorizar el estado de la propia ciudad en materias como la contaminación, las emergencias, el tráfico, el tránsito de personas, el consumo energético o de agua y tantas otras variables relacionadas con nuestra actividad diaria. En ese entorno de transformación, “la tecnología es un factor indispensable para que las ciudades acompañen el ritmo de transformación de la sociedad y cumplan con las expectativas y necesidades de la población”<sup>4</sup>.

Efectivamente, el despliegue de las anteriores tecnologías en las smart cities permitirá importantes transformaciones en la economía urbana, en la sostenibilidad, en la movilidad, en los servicios públicos e, incluso, en una mayor transparencia en los gobiernos municipales. Pero no podemos evitar pensar en el impacto de estas tecnologías en los derechos fundamentales de los ciudadanos, pues, en realidad, las mejoras materiales de las comunidades urbanas sólo serán positivas para el individuo si se garantiza la protección de sus derechos fundamentales.

### **3. El individuo ante los peligros de las smart cities para los derechos fundamentales**

Como advirtiera Pérez Luño, “la revolución tecnológica ha redimensionado las relaciones del hombre con los demás hombres, las relaciones entre el hombre y la naturaleza, así como las relaciones del ser humano con su contexto o marco de convivencia. Estas mutaciones no han dejado de incidir en la esfera de

los Derechos Humanos”<sup>5</sup>.

Las tecnologías que brevemente hemos descrito con anterioridad van recogiendo las huellas digitales que las personas dejamos en nuestro camino. Por ello, en la construcción de las smart cities, los poderes públicos no pueden obviar la necesidad de velar por el bien de la comunidad y por la efectividad de los derechos fundamentales.

A diferencia de las rupturas jurídicas de otras grandes revoluciones económicas y sociales acaecidas siglos atrás, podemos afirmar que la llamada revolución tecnológica no ha supuesto una ruptura con el modelo jurídico-político propio de las sociedades occidentales actuales. Sin embargo, pese a la vigencia y permanencia del Estado social y democrático de Derecho, no puede negarse una nueva dimensión de algunos derechos fundamentales como consecuencia del tránsito de los individuos hacia esferas digitales.

Sin una pretensión de analizar en profundidad los diversos aspectos que se plantearán a continuación, sino de suscitar la reflexión acerca de la problemática de las smart cities para varios derechos fundamentales, veamos algunos ejemplos particulares.

#### **3.1. El derecho a la protección de datos de carácter personal**

Aunque no toda la información creada y recogida en el ecosistema de una smart city tiene la condición de dato de carácter personal, el derecho a la protección de datos se presenta, probablemente, como el mayor reto jurídico para las smart cities. La propia rapidez y complejidad de la evolución tecnológica, la escasa conciencia individual sobre los peligros que la vida digital acarrea para este derecho fundamental, la patrimonialización de los datos, la cada vez más frecuente internacionalización del tratamiento de datos a través de la involucración de grandes corporaciones digitales, el desequilibrio de poderes en el otorgamiento del consentimiento y, en definitiva, la cierta pérdida de trazabilidad sobre el uso real de nuestros datos son actualmente retos a los que el Derecho ha de ser capaz de responder con solvencia.

Se realiza en otros capítulos de esta edición de la Revista un análisis más detallado de la problemática de las smart cities para el dere-

<sup>4</sup> M. Bouskela, M. Casseb, S. Bassi, C. De Lucca, y M. Facchina, *La ruta hacia las Smart Cities. Migrando de una gestión tradicional a la ciudad inteligente*, Washington, D.C., Inter-American Development Bank, 2016, 16.

<sup>5</sup> A.E. Pérez Luño, *Las Generaciones de derechos fundamentales*, en *Revista del Centro de Estudios Constitucionales*, n. 10, 1991, 206.

cho fundamental a la protección de datos. No siendo, por tanto, necesario detenerse en exceso en este ámbito, sí resulta conveniente, simplemente, dejar apuntados algunos aspectos prácticos de la construcción de las smart cities para este derecho fundamental reconocido en el artículo 18.4 de la Constitución Española de 1978, según el cual “la ley limitará el uso de la informática para garantizar el honor y la intimidad personal y familiar de los ciudadanos y el pleno ejercicio de sus derechos”.

Las smart cities se caracterizan por la recogida y tratamiento masivo de datos personales de los ciudadanos a través de diversas técnicas, como sensores, cámaras, redes wi-fi, aplicaciones móviles o robots.

La recogida de datos a través de todos esos medios requerirá siempre un fundamento de licitud, tal como exigen los artículos 5.1.a) y 6 del Reglamento (UE) 2016/679, del Parlamento Europeo y del Consejo, 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 y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE. Ese fundamento de licitud, en las smart cities, se concretará, normalmente, en el cumplimiento de una obligación legal aplicable a la propia entidad municipal responsable del tratamiento o en el cumplimiento de una misión realizada en interés público o en el ejercicio de poderes públicos conferidos a la propia entidad municipal.

En el caso particular de la instalación de cámaras de seguridad, habrá de atenderse a la legislación particular de videovigilancia de edificios (en España, el artículo 22 de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales); a la normativa sobre la obtención de imágenes y sonidos para fines policiales (en España, el artículo 22.6 de la Ley Orgánica 3/2018 y la Directiva (UE) 2016/680 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativa a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales por parte de las autoridades competentes para fines de prevención, investigación, detección o enjuiciamiento de infracciones penales o de ejecución de sanciones penales, y a la libre circulación de dichos datos y por la que se deroga la Decisión Marco 2008/977/JAI del Consejo); o a la normativa sobre colocación de sistemas de videovigilancia en lugares públicos (en España, el artículo 3 y la Disposi-

ción Adicional 8ª de la Ley Orgánica 4/1997, de 4 de Agosto, por la que se regula la utilización de videocámaras por las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad en lugares públicos).

Por lo que respecta al despliegue de sensores y redes wi-fi o a la utilización de instrumentos robóticos -como drones-, la licitud de la recogida de datos vendrá marcada, mayoritariamente, por el ejercicio de las competencias municipales que justifiquen el despliegue de esos sensores o redes, de conformidad con el régimen competencial de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local.

En el supuesto concreto de las aplicaciones móviles municipales, podemos diferenciar dos supuestos. Si la aplicación está relacionada con la prestación de servicios públicos municipales, el fundamento de licitud será el ejercicio de poderes conferidos a la entidad municipal. En caso contrario, el tratamiento requerirá el consentimiento del individuo, que deberá solicitarse de manera separada para cada finalidad del tratamiento.

### **3.2. El secreto de las comunicaciones**

El artículo 18.3 de la Constitución Española de 1978 “garantiza el secreto de las comunicaciones y, en especial, de las postales, telegráficas y telefónicas, salvo resolución judicial”.

Aunque la protección de las comunicaciones es extensible a medios no expresamente citados en el precepto constitucional, el tránsito de la comunicación al ámbito de Internet debilita, en muchas ocasiones, el carácter cerrado de las propias comunicaciones. Así ocurre, por ejemplo, con las redes sociales, donde se plantea la dificultad de delimitar qué comunicaciones son públicas y cuáles son privadas.

También existen mayores peligros para la interceptación de comunicaciones, tanto por parte de grupos de delincuencia organizada en el marco creciente de los ciberataques, como por parte de los propios Estados en el ejercicio de funciones de seguridad nacional con inciertos controles que afectan, incluso, a las comunicaciones de ciudadanos de otros países. En este sentido, el Ministerio Fiscal de España, a través de la Fiscalía General del Estado ha advertido que “los imparable avances tecnológicos ponen en manos no sólo de los poderes públicos sino incluso de los particulares enormes poderes que potencialmente son una amenaza para el secreto de las comunicacio-

nes, lo que exige reinterpretar este derecho y afinar el sistema de garantías para proteger la privacidad humana”<sup>6</sup>.

### 3.3. *La inviolabilidad del domicilio*

El artículo 18.2 de la Constitución Española de 1978 afirma que “el domicilio es inviolable. Ninguna entrada o registro podrá hacerse en él sin consentimiento del titular o resolución judicial, salvo en caso de flagrante delito”. Siendo clara la protección constitucional del domicilio como espacio físico, se plantea, ante la creciente vida digital de las personas, la reflexión sobre la necesidad de construir también un concepto jurídico de domicilio digital. Se ausenta del ámbito digital el elemento locativo, pero parece que, poco a poco, se difunde la idea de la residencia digital, que, si bien no encuentra acomodo en la protección constitucional de la inviolabilidad del domicilio, sí se ha configurado jurídicamente a través del concepto de sede electrónica, el cual puede entenderse como un espacio para la realización de notificaciones electrónicas, tal como se pone de manifiesto en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

### 3.4. *El derecho de participación en los asuntos públicos*

Afirmaba Alexis de Tocqueville que “en el municipio, como en todo lo demás, el pueblo es la fuente de los poderes sociales, pero en ninguna parte ejerce su poder de forma tan inmediata como en él”<sup>7</sup>. El ejercicio de la participación política y del sufragio, en su doble vertiente activa-pasiva, encuentra en el municipio el núcleo de participación más próximo para el ciudadano.

En ese marco, la tecnología tiene un importante impacto tanto en la vertiente activa como pasiva del derecho de participación reconocido en el artículo 23 de la Constitución Española de 1978. Son varias las manifestaciones prácticas que podemos encontrar.

Por un lado, la ciudadanía tiene un mayor acceso a información en Internet y dispone también de múltiples canales para el intercambio de ideas y para la organización política de la sociedad civil. Con ello, se fomenta

enormemente el debate político, la inmediatez de las reacciones ciudadanas y la difusión de noticias, valoraciones y comentarios políticos.

Por otro lado, los candidatos a elecciones municipales y los partidos políticos también han encontrado en la tecnología un instrumento para llegar a los electores de una manera más directa e inmediata, para gestionar las campañas electorales y para realizar un análisis más detallado y realista de las tendencias electorales.

Con la suma de ambas tendencias, surge como sustrato un fortalecimiento de la democracia directa y una cierta corrección de algunos vicios de la representación. Como ejemplo práctico de ambas tendencias, puede citarse el auge del llamado open government en las entidades municipales. Pero surgen también numerosos riesgos, derivados de la desinformación, la manipulación de la opinión pública y las llamadas fake news. Ello está siendo en nuestros días caldo de cultivo para los populismos, para el socavamiento de las instituciones, para las manipulaciones electorales y, en definitiva, una merma para la calidad democrática de la propia sociedad.

### 3.5. *El derecho a la libertad personal*

La tecnología tiene un enorme potencial en la lucha contra el crimen. Y ello constituye, sin duda, una importante mejora para la seguridad de nuestras ciudades. Pero, más allá de técnicas más estándares como la videovigilancia o el reconocimiento facial, ¿qué ocurre cuando se recopilan datos de personas y se aplican sobre ellos algoritmos con el fin de predecir estadísticamente la comisión futura de delitos? Esto que nos evoca a algunas películas de ciencia ficción no es algo irreal en nuestros días y, de hecho, está ocurriendo en países occidentales constituidos como democracias plenas bajo los estándares del Estado de Derecho.

Resulta cuestionable que en estos algoritmos basados en inteligencia artificial exista realmente algo de inteligente. Si bien es cierto que la tecnología puede ser capaz de detectar emociones, comportamientos y tendencias que, con una alta probabilidad estadística, pueden desembocar en la comisión de delitos, faltas o infracciones administrativas, ¿cómo podría confiarse en que un algoritmo pueda prevalecer sobre la capacidad de autodeterminación personal de cada individuo?

Jurídicamente, la compatibilidad de estos sistemas de detección preventiva del crimen

<sup>6</sup> Circular de la Fiscalía General del Estado 1/2013, sobre pautas en relación con la diligencia de intervención de las comunicaciones telefónicas, de 11 de enero de 2013, 11.

<sup>7</sup> A. De Tocqueville, *La democracia en América*, Madrid, Editorial Alianza, 2017, vol. 1, 60.

con el derecho fundamental a la libertad personal del artículo 17 de la Constitución Española de 1978 y con el principio de legal penal, también reconocido por la Constitución Española en su artículo 25, resulta, ciertamente, imposible.

En efecto, resulta absolutamente imprescindible en un Estado democrático de Derecho que cualquier reacción del Estado en el marco del *ius puniendi* se derive de una acción tipificada, antijurídica y culpable. Siendo ello así, resulta inimaginable cómo una mera probabilidad estadística, por visos de exactitud que presente, pueda ser fundamento de un juicio de culpabilidad contra alguien que todavía no ha llevado a cabo acción u omisión alguna o que, incluso, ni siquiera ha iniciado el *iter criminis*.

Esta situación, aplicada a una sola persona, puede constituir un problema de libertad individual ante el que el Derecho tiene la obligación de reaccionar. Pero, esos mismos ejemplos, agregados y aplicados al conjunto de la población de una ciudad, se transforman inmediatamente en una cuestión social a la que el Derecho no puede ser indiferente si se quiere mantener el modelo de libertades y derechos fundamentales propio de un Estado democrático de Derecho.

#### 4. La reacción del Derecho

Resulta oportuno recordar algunas reflexiones de Garrigues Walker, quien nos ha recordado que “todos los avances tecnológicos y científicos tienen implicaciones jurídicas. Nuestro estamento no puede dar la espalda a esta realidad. La ciudadanía en su conjunto no es consciente de cómo esos avances pueden afectar a sus derechos concretos y a la estructura y vertebración actual de la sociedad. El derecho a la intimidad y a la privacidad, –y no es el único ejemplo– se está diluyendo sin ninguna reacción eficaz. Temas aún más sensibles pueden estar en cuestión y en riesgo. El mundo científico, con el decidido apoyo del mundo jurídico, tiene que hacerse más cercano al ciudadano y promover una divulgación mediática más constante y más comprometida sobre los efectos de sus investigaciones y descubrimientos. El mundo político tiene así mismo el deber de ser consciente de estas nuevas realidades y abrir un debate tanto sobre el impacto en el sistema de pensiones como sobre los cambios y los riesgos que podrían generarse en otros muchos campos. No pueden seguir aislados en un gueto operando

siempre a corto plazo por la presión electoral”<sup>8</sup>.

Es sabido que el Derecho suele ir por detrás de la realidad social que trata de disciplinar. La digitalización de las ciudades no es ajena a esta situación, pues la implantación de tecnologías asociadas con la gestión masiva de datos no está motivando una adaptación simultánea de las técnicas de protección de los derechos fundamentales. En ciertas ocasiones, para afrontar los nuevos retos que las ciudades del siglo XXI presentan para los derechos fundamentales, los mecanismos reales de protección son, más bien, instrumentos propios del esquema jurídico-político decimonónico que, poco a poco, se van adaptando a nuestro tiempo. Y dichos esquemas presentan dificultades de aplicación derivadas, esencialmente, de la imposibilidad de encajar un principio de territorialidad de las leyes con la universalidad e inmaterialidad de Internet.

Ante ello, se deben buscar nuevas fórmulas de protección de los derechos fundamentales y, ante ese reto, como ha recordado el Consejo de Estado de la República de Francia, los Estados no tienen menos legitimidad para legislar sobre el ámbito digital de la que tienen para legislar en cualquier otra área de actividad<sup>9</sup>.

¿Cuál está siendo, pues, la reacción del Derecho? Son varias las tendencias que pueden observarse.

En primer lugar, se aprecia una mayor necesidad regulatoria, que está experimentando un importante impulso a nivel Comunitario, donde la Comisión ha hecho de las nuevas realidades digitales una de sus prioridades más ambiciosas. El derecho fundamental a la protección de datos ha sido un claro ejemplo de esta necesidad regulatoria y de la estrategia digital de la propia Unión Europea, como se puso de manifiesto con la promulgación del Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, 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 y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE. Y ha sido, también un caso paradigmático de regulación supranacional debido a la necesidad de dar una regulación homogé-

<sup>8</sup> A. Garrigues Walker, *Dilemas éticos y jurídicos de la nueva era*, en *Revistas Telos – Fundación Telefónica*, vol. 109, septiembre de 2018, 38.

<sup>9</sup> *Fundamental rights in the Digital Age*, Annual Report of Conseil D’État de la République Française, Paris, 2014, 4.

nea en la Unión Europea a un derecho profundamente afectado por la globalización del tratamiento de los datos.

Pero la necesidad regulatoria también afecta a las propias tecnologías en sí. Podemos citar, a modo de ejemplo, la futura regulación de la inteligencia artificial, para la que la Comisión prevé presentar un marco normativo horizontal que salvaguarde los valores de la Unión Europea, los derechos y la seguridad de los usuarios mediante el establecimiento de requisitos de obligado cumplimiento para los sistemas de inteligencia artificial de alto riesgo. Esta futura regulación partirá de los trabajos previos concretados en la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de la Regiones en materia de inteligencia artificial para Europa, de 25 de abril de 2018; y en el Informe sobre Responsabilidad para la Inteligencia Artificial y otras Tecnologías Digitales Emergentes, de 21 de noviembre de 2019, elaborado por el Grupo de Expertos de la Comisión Europea en materia de responsabilidad y nuevas tecnologías.

Y tampoco podría dejarse de lado en esta creciente regulación la propia gobernanza de los datos, pues ello constituye un elemento esencial para la creación de confianza en el intercambio de datos y para impulsar la reutilización de ciertos datos del sector público. A ello trata de responder la Propuesta de Reglamento del Parlamento y del Consejo, relativo a la gobernanza europea de datos (Ley de Gobernanza de Datos), de 25 de noviembre de 2021.

En segundo lugar, esta época digital en la que vivimos está alumbrando nuevos derechos. Si la década de los 70 del siglo XX reforzó la constitucionalización del derecho a la protección de datos como derecho fundamental, surgen ya en el siglo XXI nuevas modalidades de derechos que tratan de cubrir necesidades surgidas de la sociedad digital. Pensemos, por ejemplo, en el derecho al olvido, creado jurisprudencialmente en relación con el derecho a la protección de datos de carácter personal y recogido legalmente en el Reglamento (UE) 2016/679, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016. Este derecho al olvido, en el cual se manifiesta la pugna entre la intimidad y la información, cobra especial relevancia ante las posibilidades de acceso a la información que proporcionan los buscadores de Internet. Adicionalmente, la

Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, ha incluido entre su catálogo de derechos digitales este derecho al olvido, desglosándolo en un derecho al olvido en las búsquedas de Internet y en un derecho al olvido en servicios de redes sociales y servicios equivalentes.

Junto al derecho al olvido, pensemos, también, en los debates acerca de la necesidad de consagrar jurídicamente un derecho de acceso a Internet e, incluso, un derecho a la neutralidad en la Red. No es esta una cuestión pacífica entre los Estados, como se puso de manifiesto durante la aprobación de la Resolución para la Promoción, Protección y Disfrute de los Derechos Humanos en Internet, aprobada el 27 de junio de 2016 por el Consejo de Derechos Humanos de la Asamblea General de las Naciones Unidas. En España, los artículos 80 y 81 de la antes citada Ley Orgánica 3/2018 han previsto, respectivamente, el derecho a la neutralidad de Internet y el derecho de acceso universal a Internet. En el ámbito comunitario, la neutralidad en la Red ha sido abordada en el Reglamento (UE) 2015/2120, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2015, por el que se establecen medidas en relación con el acceso a una internet abierta y se modifican la Directiva 2002/22/CE y el Reglamento (UE) 531/2012.

Y, finalmente, no podemos dejar de mencionar, como ejemplos de nuevos derechos, el catálogo de derechos digitales que ha sido incluido en el Título X de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, donde se han recogido, entre otros, ciertos derechos de naturaleza laboral, el derecho a un testamento digital, así como derechos de una cierta naturaleza prestacional, tales como el derecho a la seguridad digital, a la educación digital, a la portabilidad en servicios de redes sociales.

En relación con todo lo anterior, surge, inevitablemente, la reflexión sobre la futura constitucionalización de estos derechos digitales. Sin duda, habrá de ser un debate pendiente en futuras modificaciones de la Constitución Española de 1978.

En tercer lugar, frente a una concepción clásica y meramente subjetiva de los derechos fundamentales, se hace necesario un reforzamiento de su vertiente objetiva. Un caso paradigmático de ello se encuentra, nuevamente, en el derecho a la protección de datos de ca-

rácter personal. Mantener únicamente una protección de la vertiente subjetiva de este derecho fundamental supondría que los deberes inherentes al tratamiento de los datos y las propias facultades legítimas del titular del derecho quedasen distorsionadas frente a los crecientes riesgos de la informática.

Por el contrario, la vertiente objetiva del derecho fundamental a la protección de datos ha permitido crear un derecho fundamental sobre unas reglas procedimentales de tratamiento que conforman un equilibrio jurídico entre los legítimos intereses del tratamiento y las facultades de los individuos titulares de los datos. Asimismo, ha permitido dotar a la protección de este derecho fundamental de mecanismos de organización propios, como es la protección institucional de la Agencia Española de Protección de Datos. Para ello, el propio artículo 18.4 de nuestra Constitución de 1978 señala una limitación en el uso de la informática a través de la ley como medio para garantizar el honor y la intimidad personal y familiar de los ciudadanos y el pleno ejercicio de sus derechos. No existe, pues, meramente un derecho subjetivo constitucional al honor y la intimidad personal y familiar, sino que, además, se consagra un derecho del individuo frente al Estado para que se limite legislativamente el uso de la informática.

### **5. Algunas reflexiones finales**

Pensar sobre el impacto que las tecnologías que sustentan la formación y desarrollo de las smart cities tiene en los derechos fundamentales de sus ciudadanos e individuos no deja de ser, en última instancia, una reflexión sobre la libertad personal y la dignidad humana. La gran revolución de los datos masivos, con la consiguiente evolución de las ciudades en las que desarrollamos nuestras vidas, en las que convivimos y trabajamos, no puede ser un verdadero avance civilizatorio si no respeta la dignidad de la persona y los derechos inviolables que le son inherentes.

La tecnología, sin duda, ayudará a mejorar la planificación urbana, los servicios prestados a los ciudadanos y los grandes retos demográficos y ambientales de las grandes urbes; pero ello no puede ser a costa de devaluar los derechos fundamentales. La tecnología no puede sustituir la dignidad de las personas como núcleo de cualquier modelo de convivencia, pues la tecnología sirve para analizar los datos que muestran el comportamiento de las personas, pero no puede ser nunca el elemento que defi-

na la propia esencia de los individuos. La tecnología no debe deshumanizar nuestras vidas ni vaciar el contenido de nuestros derechos fundamentales, ya que cualquier algoritmo, cualquier instrumento de gestión masiva de datos o cualquier dato en sí mismo considerado no deja de ser un objeto o una técnica que sólo tiene sentido si está al servicio del individuo y del bien común de la sociedad.

La tecnología nos ayuda a controlar elementos de la naturaleza que antes eran impensables -las correlaciones y las predicciones sobre el futuro-, pero el sentimiento de dominación no nos debe conducir a la fragilidad con la que viviríamos si perdemos el control sobre nuestros propios derechos fundamentales. El Derecho nos debe ayudar a proteger esos derechos fundamentales y a construir, en definitiva, mecanismos jurídicos que mantengan bajo control la evolución tecnológica.

A pesar de las dificultades sanitarias que la pandemia de la covid-19 nos ha hecho sufrir, de las externalidades derivadas de una digitalización acelerada, de los desastres naturales y de todos los problemas que se derivan de los propios defectos de la condición humana, creo que podemos defender que vivimos en la mejor época posible para nuestras ciudades. La tecnología, sin duda, ayuda notablemente a ello. Entonces, ¿por qué dejar que esa situación merme los logros jurídicos de los que disfrutamos en materia de derechos fundamentales? No existiría un verdadero progreso en nuestras ciudades si esa tecnología supusiera una merma de nuestros derechos fundamentales. Debemos ser conscientes de ello y también debemos ser críticos con cualquier tendencia que se encamine hacia esa merma; y debemos actuar con determinación y responsabilidad en la defensa de nuestros propios derechos cuando desarrollamos nuestra vida digital. Lo mismo ha de pedirse a los poderes públicos y a las grandes compañías tecnológicas. No hacerlo supondría que unos y otros tenderían a ocupar -en constante pugna- esa esfera de poderes absolutos, que, gracias al devenir de la Historia, sabemos que supone siempre una pérdida para los derechos de los individuos.

El hecho de vivir y disfrutar de una época en la que los derechos fundamentales están constitucionalmente reconocidos y jurídicamente garantizados no debe hacernos transitar por caminos que nos conduzcan, de facto, a situaciones pasadas en las que esos derechos ni eran reconocidos ni tenían garantía alguna.

Tener perspectiva histórica sobre lo que ha sido el desarrollo de nuestras sociedades y de nuestros derechos fundamentales nos ayudará a encuadrar la tecnología en las necesidades de libertad y dignidad propias de los individuos.

Con todo ello, el gran reto jurídico-político de nuestro futuro más inmediato consiste en regular tanto la propiedad de los datos que constituyen el combustible del Big Data como el encuadre de la tecnología dentro de los derechos fundamentales. Esa regulación deberá encontrar una adecuada ponderación entre la protección de los derechos fundamentales y el desarrollo económico y tecnológico. En esa búsqueda, el modelo de gobernanza habrá de dirigirse hacia el justo equilibrio entre los sujetos de derecho público y privado. El éxito o fracaso en estas tareas va a determinar, en última instancia, el nuevo *status libertatis* del individuo dentro de la ciudad tecnológica del futuro, en la que, a través de los ojos de la realidad social, tecnológica y política, el Derecho, como dijera Montesquieu en otro contexto histórico, tendrá que “hallar palabras nuevas o dar a las antiguas nuevas acepciones”<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> C.L. De Secondat, Señor de la Brède y Barón de Montesquieu, *El espíritu de las Leyes*, Madrid, Ediciones Istmo, 2002, 79.

# Digital Citizenship: Fighting the Digital Divide\*

Eva M<sup>a</sup> Menéndez Sebastián

(Full Professor of Administrative Law in the University of Oviedo  
Councillor of the Consultative Council of the Principality of Asturias)

Javier Ballina Díaz

(Associate Lecturer of Public International Law and International Relations in the University of  
Oviedo)

---

**ABSTRACT** We are currently witnessing profound changes in the relationship between citizens and public authorities, particularly in terms of public administration systems. Two aspects in particular contribute greatly to this transformation: the so-called *new governance* and the implementation of new technologies. As such, the idea of *digital citizenship* can be considered not only from the perspective of the use of ICTs, but also in terms of the very meaning of what it means to be a citizen today. However, despite the obvious contribution of new electronic media to the greater exercise of citizenship, for example, in terms of new forms of participation, this technology also entails significant risk if it is not undertaken in the right way. One such danger is undoubtedly the *digital divide*, through which existing differences may be exacerbated and new ones may be brought into effect.

---

## 1. Approach

The technological revolution in which we are immersed undoubtedly brings with it important advances, but also major risks, some of which are linked to fundamental rights that need to be protected, such as data protection, privacy, and even human dignity. In addition, as Prof. De La Quadra-Salcedo has rightly asserted, the digital society may result in formidable instruments of power, domination and control being made available to only a few, which is incompatible with the higher values and principles of our legal system: freedom, justice, equality and political pluralism<sup>1</sup>.

Hence the need to promote the use of ICTs for the benefit of citizens, but also to protect fundamental rights<sup>2</sup>, as well as the fundamental principles and values of our coexistence, among which equality must be highlighted: a basic value, principle and right that must be preserved at all costs, and which

should act as a beacon to guide the regulation and use of ICTs.

This idea, then, is the starting point of this study, not so much in terms of *posthumanism* and the empowered human<sup>3</sup>, where its use may perhaps seem more obvious, but in the field of *digital citizenship* and, in particular, citizen participation in political, democratic, social and administrative life. In other words, what we are talking about is equality, an essential value of the social and democratic rule of law, in relation to *digital citizenship*, which inevitably leads us to the issue of the *digital divide*.

However, to get there, we must first travel a long road, starting with the more general reflection formulated by the French *Conseil d'État* in its 2018 annual study<sup>4</sup>. The change that society has undergone in recent years is not only technological, but is due to something more profound, or at least to various factors, which in turn is linked to the

---

\* Article submitted to double-blind peer review.

<sup>1</sup> T. De La Quadra-Salcedo, *Retos, riesgos y oportunidades de la sociedad digital*, in T. De La Quadra-Salcedo and J. L. Piñar Mañas (dirs.), M. Barrio Andrés M. and J. Toirregrosa Vázquez (coords.), *Sociedad digital y Derecho*, Madrid, BOE, 2018, 65.

<sup>2</sup> Regarding the need to protect fundamental rights in the face of the advance of technology and how it has influenced not only the exercise of these rights but also the emergence of new ones, reference should be made to the study by the Conseil d'État, *Le numérique et les droits fondamentaux*, Paris, La Documentation Française, 2014.

<sup>3</sup> In relation to this very interesting subject, reference should be made to the work by Prof. S. Rodotà entitled *Diritto, scienza, tecnologia: modelli e scelte di regolamentazione*, presented at the Congress *Scienza e diritto nel prisma del diritto comparato*, Italian Association of Comparative Law, Pisa, 22-24 May 2003, and published by Giappichelli, Turin, 2004, 397-412, as well as the following: *Del ser humano al posthumano*, in T. De La Quadra-Salcedo and J. L. Piñar Mañas (dirs.), M. Barrio Andrés M. and J. Toirregrosa Vázquez (coords.), *Sociedad digital*, Madrid, BOE, 2018, 87-93.

<sup>4</sup> Conseil d'État, *La citoyenneté. Être (un) citoyen aujourd'hui*, Paris, La Documentation Française, 2018.

so-called concepts of *new governance*, *good government* and *good administration*<sup>5</sup>. However, it is also true that the digital environment offers enormous possibilities for improving democratic quality and public decision-making, which must be taken into account.

To this end, the scheme that will be followed in this brief analysis of *digital citizenship* will set out from what is understood today by the notion of citizenship, consider its digital dimension, and conclude by considering the problem that the *digital divide* causes.

## 2. What does citizenship mean today?

As the *Conseil d'État* reminds us, men and women are social beings. The idea of citizenship is thus linked to the right to participate in decisions concerning the political community and is therefore at the epicentre of the Western conception of the relationship between the individual and society<sup>6</sup>.

However, we are currently witnessing the exaltation of a series of principles, such as transparency, accountability, participation, public ethics, etc., which respond to a new relationship between public authorities and citizens. This involves not only important functional changes, but also changes in the conception of what citizenship is and how to make it effective, which, although not always made explicit, is key to knowing and understanding the very reason behind the transformations themselves.

To this end, it is worth mentioning here a concept that has been used for almost twenty years in French doctrine. We refer to the idea of the *citoyenneté administrative*<sup>7</sup>, which, in our opinion, explains in a very precise and interesting way the transformation public administrations have undergone, including the introduction of transparency, participation and

accountability. The *Conseil d'État* even goes a step further to speak of the *citizenship of public action*, which gives life to political citizenship<sup>8</sup>.

In our opinion, the idea of the common project referred to by the *Conseil d'État* is important, but so too is the fact that inequality is a major cause of citizen distrust<sup>9</sup>, and as such the solution proposed must clearly address and correct this inequality and not accentuate it<sup>10</sup>. Of no less importance is the philosophy of commitment, which is inherent to the notion of citizenship as it is handled by the French, any less important<sup>11</sup>. And,

<sup>8</sup> Conseil d'État, *La citoyenneté. Être (un) citoyen aujourd'hui*, 63.

<sup>9</sup> In relation to the key question of trust, it should be remembered that, as Prof. E. García De Enterría rightly said in *Democracia, jueces y control de la Administración*, Madrid, Civitas, 1996, 102-103, "the essence of the trust, to which the primary meaning of the word alludes, is trust, which (as occurs with the mandate in Romanised law) is not given once and for all, but must be kept alive constantly and from which instructions can be addressed to the trustee and, eventually, revoked. Nothing could be more opposed to this idea of trust or *fiducia* than to imagine it as an alienation of powers, whether this alienation is conceived as perpetual (the central idea of absolute monarchies, renewed with plebiscitary formulas by modern dictatorships), or as temporary, for the period of the legislature to which an election refers, after which either a ratification of the incumbent manager or a new alternative manager emerges, who would go on to occupy the same formal position as the previous one as the unconditional holder of power. Elections, which are undoubtedly vital for democracy, as an instrumental procedure for the expression of popular confidence, are not, however, able to absorb the fullness of this confidence, which it is essential to keep alive throughout the period of performance, as the nerve that enlivens and animates the actions of the managers and, with it, the entire democratic system".

<sup>10</sup> We refer to this in specifically because the French *Conseil d'État* itself, in its 2018 study, points out that digital technology, which has the potential to both facilitate and broaden the scope of participation, nevertheless also has the potential to reproduce the biases and inequalities observed in consultations carried out in the traditional administrative and political sphere; and it can also give rise to new risks, such as fake news or the hacking of online consultation or voting processes, as well as the widening of the *digital divide*. Neither should the idea put forward in the aforementioned study regarding the possible contribution of social networks to divide rather than unite in search of a common project be disregarded.

<sup>11</sup> Thus, in the idea put forward by Dominique Schnapper, citizenship expresses a standard of common life or coexistence, a community of citizens, of a nation, in accordance with the democratic principles embodied, in France specifically, in the three pillars of the motto of the republic: liberty, equality and fraternity. See, in this respect, several works by this same author, such as *Qu'est-ce que la citoyenneté ?*, in *Collection Folio actuel*, vol. 75, Paris, Gallimard, 2000; or more recently

<sup>5</sup> It should also not be forgotten that, as J. Chevallier says in *Vers un droit post-moderne? Les transformations de la régulation juridique*, in *Revue du Droit Public et de la Science Politique*, vol. 3, 1998, 659, it is quite obvious that law, as social production, is destined to evolve according to social change.

<sup>6</sup> Conseil d'État, *La citoyenneté. Être (un) citoyen aujourd'hui*, 11.

<sup>7</sup> In relation to this concept, it is worth highlighting the doctoral thesis of Professor G. Dumont, *La citoyenneté administrative*, Ph.D. thesis, Université Panthéon-Assas Paris 2, 2002 (HAL Id: tel-01292880, <https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-01292880>).

although we cannot dwell here on the very concept of citizenship and the transformation it has undergone in recent years, we must at least raise this idea of commitment, as well as recalling that, along with bestowing rights, citizenship also includes duties.

In short, citizenship, from this French perspective, is exercised through the recognition of specific rights for citizens in their relations with public authorities, including the public administration, as well as in all consultative processes involved in the drafting of public decisions in which citizens participate. This participation has various instruments at its disposal and the technological revolution has had a clear impact on it, as will be explained in the following section.

### 3. The transition from democratic administration to administrative democracy: the importance of the French concept of *citoyenneté administrative*.

Within this context, then, it is important to analyse the transformation of the relationship between citizens and the public administration for two main reasons: On the one hand, because the administration is one of the public authorities referred to earlier. On the other, because it is not without reason that we nowadays speak of the *citizen* within this relationship and not of the *administré*, *usager* and/or *partie intéressée*<sup>12</sup>, as was the case not so many years ago. As will be seen, this represents a profound change, strongly linked to the very concept of citizenship.

Indeed, the change from considering those who have a relationship with the administration or use a public service as being the *administré* or *usager*<sup>13</sup> to the idea of citizen has implied a complete transformation that is reflected in this *citoyenneté administrative*. Likewise, it is necessary to

*La citoyenneté à l'épreuve. La démocratie et les juifs*, in *Collection NRF Essais*, Paris, Gallimard, 2018.

<sup>12</sup> We have chosen to use the French terms *administré*, *usager* and *partie intéressée*, since there are no legal equivalents in the British system, hence the difficulty of a suitable translation into English.

<sup>13</sup> Thus, as V. Donier has already pointed out in *Les droits de l'usager et ceux du citoyen*, in *La Revue Française de Droit Administratif*, vol. 1, 2008, 13, the first step in this evolution was taken with the idea of the *usager*, thus demonstrating the emancipation of the *administré* with respect to the administration, since he/she ceases to be subject to administrative action and becomes its beneficiary.

take into account the changes that have occurred in the classic conception of citizenship itself, which is more closely linked to the idea of nationality.

This new position that the citizen has acquired with respect to the administration is what justifies the introduction - from this perspective of citizenship - of the principles on which the new governance largely hinges (*i.e.*, transparency, accountability, participation, public ethics). This is a profound transformation of the relationship between the administration and the citizens of today, formerly the *administrés*, in line with the transition from *democratic administration* to *administrative democracy*. The increasing use of the notion of *democracy in public administration* clearly reflects this shift. It implies the granting of new rights to all citizens, and also *involving* them in administrative processes within a framework of deliberative and participatory mechanisms<sup>14</sup>.

The notion of *administrative democracy*<sup>15</sup>, as already mentioned, reflects a profound change in the traditional conception of the relationship between administration and democracy; the administration is no longer called upon to be democratic, but rather to become the spearhead and vector of a reformulation and consolidation of democratic logic. However, we must never lose sight of the fact that *administrative democracy* complements representative democracy and does not substitute for it<sup>16</sup>, it is a means of participation in power that does not end simply with the right to vote, but extends to every moment of institutional life<sup>17</sup>.

<sup>14</sup> In the words of J. Chevallier, *De l'Administration démocratique à la démocratie administrative*, in *Revue Française d'Administration Publique*, vol. 137-138, 2011, 217-227.

<sup>15</sup> According to C. Testard, is understood as the set of rules that tend to encourage the participation of citizens in the elaboration of administrative decisions (*Pouvoir de décision unilatérale de l'administration et démocratie administrative*, Paris, LGDJ, coll. Bibliothèque de droit public, vol. 304, 2018).

<sup>16</sup> This is the line taken by the Conseil d'État in *La citoyenneté. Être (un) citoyen aujourd'hui*, 14; and J. Chevallier, in *De l'Administration démocratique à la démocratie administrative*, 227; G. Dumont, *La citoyenneté administrative*, 367; and E. Debaets, *Protection des droits fondamentaux et participation de l'individu aux décisions publiques*, in *Jurisdoctoria*, vol. 4, 2010, 175.

<sup>17</sup> A.G. Orofino states in *La trasparenza oltre la crisi. Accesso, informatizzazione e controllo civico*, Bari, Cacucci, 2020, 53.

Moreover, all this is linked to good administration<sup>18</sup>, in the sense of effectiveness, efficiency and better decision-making.

This changed relationship can be seen in various regulations where, in effect, the terms *administré*, *usager* and *partie intéressée* have been replaced by the term *citizen*. This is evident in France with the *Loi n° 2000-321 du 12 avril 2000 relative aux droits des citoyens dans leurs relations avec les administrations*<sup>19</sup> and, more recently, in Spain in the *Ley 39/2015 de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas*<sup>20</sup>, and the *Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público*<sup>21</sup>.

Thus, by recognising that the *administré* is also a citizen, the regulations in force consider that the administrative relationship has a civic dimension<sup>22</sup>. The administration must provide citizens with the means to exercise their citizenship, and the administrative relationship is one of the means of accessing citizenship. This transforms the nature of the administrative relationship, where citizens have the right to participate in administrative action and to have access to the administration, with the administration being accountable to them.

The *citoyenneté administrative* thus understood implies that citizens are at the same time both citizens of the administration and citizens within the Administration<sup>23</sup>. In short, it is therefore a matter of making citizenship effective through the extensive participation of citizens in the execution of

administrative powers, making this effective through the relationship citizens have with the public administration.

#### 4. Digital citizenship

If we agree that the key element of citizenship is participation in power, be it through political rights or, more concretely, through *citoyenneté administrative*<sup>24</sup>, the notion of *digital citizenship* leads us inevitably to the idea of such participation in public decision making through digital means<sup>25</sup>.

While the shift from the idea of the *administré* to that of the citizen has meant a profound transformation in the relationship with the administration, another aspect that has contributed to changing the relationship has undoubtedly been technology, which has had a significant impact on the social iteration<sup>26</sup>, and which has also extended into the public sphere<sup>27</sup>, for example, in terms of the important role played by the digital revolution on the forms of participation that are available. As such, the confluence of principles and terms such as transparency, deliberative democracy, participatory democracy, good administration, good governance, etc., and new communication and information technologies becomes evident<sup>28</sup>.

<sup>18</sup> As was stated by the Conseil d'État in *Consulter autrement, participer effectivement*, Paris, La Documentation Française, 2011, 92.

<sup>19</sup> Today the *Code des relations entre le public et l'administration* (adopted by Ordonnance n° 2015-1341 du 23 octobre 2015 relative aux dispositions législatives du code des relations entre le public et l'administration, JO, n° 0248, 25 octobre 2015, 19872, texte n° 2) which to a certain extent replaces the term citizen with that of public, should be taken into account, as shown by F. Pinel, *La participation du citoyen à la décision administrative*, Ph.D. thesis, Droit, Université Rennes 1, 2018, 2018REN1G020, 19-20.

<sup>20</sup> Although, for example, the term "citizen" is mentioned 22 times in the Act, the change and its full implications are not made explicit.

<sup>21</sup> For example, when in Art. 312 it speaks of service contracts for direct services to citizens.

<sup>22</sup> On the concept of "administrado" and citizen in Spain, see, for example, F. López Menudo, *Del administrado al ciudadano: cuarenta años de evaluación*, in *Revista Andaluza de Administración Pública*, vol. 104, 2019, 17-43.

<sup>23</sup> G. Dumont, *La citoyenneté administrative*, 666-667.

<sup>24</sup> Doctrine has it that, in effect, one of the attributes of all citizenship is the right to participate in the making of administrative decisions, as indicated by G. Eveillard, *La citoyenneté administrative, vecteur de nouveaux droits publics subjectifs des administrés ?* in *Les droits publics subjectifs de l'administré*, Bordeaux, France, Association française pour la recherche en droit administratif, June 2011, 109; and F. Pinel, *La participation du citoyen à la décision administrative*, 20.

<sup>25</sup> For K. Mossberger, C. J. Tolbert and R. S. McNeal, *Digital Citizenship. The Internet, Society and participation*, Cambridge, MA, The MIT Press, 2008, 1, *digital citizenship* is the ability to participate in society online. On the definition of *digital citizenship*, see also F. Grefet and S. Wojcik, *La citoyenneté numérique. Perspectives de recherche*, in *Réseaux*, vol. 184-185, 2014/2-3, 125-159.

<sup>26</sup> One example of this transformation is the French reform, analysed by A. Boto Álvarez, *Transformaciones estructurales en la administración francesa: cuestiones éticas y tecnológicas*, in *Revista General de Derecho Administrativo*, vol. 4, 2017.

<sup>27</sup> As main elements of this change, A. Mantelero, *Ciudadanía y gobernanza digital entre política, ética y derecho*, in T. De La Quadra-Salcedo and J. L. Piñar Mañas (dirs.), M. Barrio Andrés M. and J. Toirregrosa Vázquez (coords.), *Sociedad digital y Derecho*, Madrid, BOE, 2018, 160, identify communication, online services and datafication.

<sup>28</sup> L. Cotino Hueso, *Derecho y "Gobierno abierto". La regulación de la transparencia y la participación y su ejercicio a través del uso de las nuevas tecnologías y las*

Participation from the perspective of citizenship and, particularly, of digital citizenship, has been identified or related to administrative democracy; however, it has other manifestations. Citizens participate actively not only in a general sense but also to defend their own particular interests. Participation serves both to improve decision-making and to give it greater legitimacy<sup>29</sup>. The citizen who participates does so in a variety of ways, as an *interesée* as a private individual, as a member of civic society, as a member of an interest group or *lobby*, etc<sup>30</sup>. There are also a variety of instruments for participation, such as administrative procedures, referendums, public consultations, etc., and a number of phases involved in decision-making where this participation is present<sup>31</sup>.

The use of new technologies to channel these different forms of participation is proof of this, although doctrine does not agree on the phases when it is most appropriate for them to be used<sup>32</sup>. New ICTs indisputably

provide an opportunity for the exercise of citizenship through participation, as they can increase the number of participants<sup>33</sup>; however, they can also involve risks and threats, such as favouring unilateral expressions, polarisation phenomena (citizens often only visit websites where the ideas expressed are similar to their own), as well as fickle and irrelevant citizen expressions<sup>34</sup>. Hence, the use that elected representatives make of these new technologies to organise institutionalised participatory procedures is of great importance<sup>35</sup>.

For this reason, it is also necessary to analyse the various instruments of *online* participation in depth before putting them into practice, establishing what their advantages and disadvantages may be, how they can be used correctly and also considering what dangers they may entail<sup>36</sup>. The variety of instruments of this type that can be used throughout the various phases involved in participation in the broad sense in public decisions, so-called *open government*, as well as the new public governance, is considerable, meaning that only a thorough knowledge of them will make it possible to use them correctly<sup>37</sup>.

Unarguably, this is a complex issue, which requires reflection and good regulation. A strategy that makes it possible to take

---

*redes sociales por las Administraciones públicas. Propuestas concretas*, Zaragoza, Monografías de la Revista Aragonesa de Administración Pública, 2013, 53, points out that the very notion of open government was born linked to e-democracy and e-transparency.

<sup>29</sup> Although it should be remembered that there are authors who understand that the legitimacy of the administrative decision derives indirectly from the execution of the people's decisions, as for example G. Dumont, *La citoyenneté administrative*, 15 and 212.

<sup>30</sup> In short, as Prof. E. García De Enterría pointed out more than thirty years ago in *Principes et modalités de la participation à la vie administrative*, in F. Delpérée (dir.), *La participation directe du citoyen à la vie politique et administrative (Travaux des XIIes Journées d'études juridiques Jean Dabin)*, Bruxelles, Bruylant, 1986, 257, participants in the decision-making process can be affected in different ways: the individual can be associated with public action as a holder of rights or interests, as a *private* actor, but also as a "guardian and protector of a collective value", as an actor with a *public* interest.

<sup>31</sup> Thus, it is possible to speak of a first phase in which what is in the general interest is established. The second stage is participation in the narrower sense, *i.e.* in the decision-making process. And in a final phase, participation in a broader sense through the evaluation of public policies or the so-called accountability.

<sup>32</sup> For these different doctrinal positions, see, for example, L. Cotino Hueso, *Derecho y "Gobierno abierto". La regulación de la transparencia y la participación y su ejercicio a través del uso de las nuevas tecnologías y las redes sociales por las Administraciones públicas. Propuestas concretas*, 74; Q. Cardi, *Les normes de la démocratie à l'épreuve de la participation citoyenne numérique institutionnalisée: une étude de l'appropriation du numérique par le politique dans le cadre des processus de participation citoyenne*, Ph.D. thesis, Philosophie, Université Panthéon-Sorbonne - Paris I, 2018, 24,

---

or S. Wojcik, *Prendre la démocratie électronique au sérieux. De quelques enjeux et controverses sur la participation politique en ligne*, in *La démocratie électronique*, Besançon, France, November 2009, 11, <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00591937>.

<sup>33</sup> According to Q. Cardi, *Les normes de la démocratie à l'épreuve de la participation citoyenne numérique institutionnalisée: une étude de l'appropriation du numérique par le politique dans le cadre des processus de participation citoyenne*.

<sup>34</sup> In this respect, see, *inter alia*, M. Hindman, *The myth of digital democracy*, Princeton, NJ, Princeton University Press, 2009.

<sup>35</sup> Q. Cardi, *Les normes de la démocratie à l'épreuve de la participation citoyenne numérique institutionnalisée: une étude de l'appropriation du numérique par le politique dans le cadre des processus de participation citoyenne*, 22.

<sup>36</sup> Consider the differences between referendums, participatory budgets, public debates, consultations, polls, and even e-voting, both in terms of potential effectiveness, the degree of participation and/or deliberation, and even the legitimacy of the participants.

<sup>37</sup> Indeed, as D. Innerarity, *El impacto de la inteligencia artificial en la democracia*, in *Revista de las Cortes Generales*, vol. 109, second semester, 2020, 90, points out, "the way in which we configure the governance of these technologies will be decisive for the future of democracy; it may imply its destruction or its strengthening".

advantage of the benefits of new ICTs, especially the possibility of opening up debate and participation to all, without undermining or distorting representative democracy but rather complementing it, without violating citizenship but rather making it effective, involves, first of all, effective access for all to these new means of participation and, even more importantly, making them known and encouraging their use. It is clear that the objective is not the use of ICTs<sup>38</sup>, but rather that, through them, citizens can participate in an effective and efficient government that truly responds to their needs, with the idea that when transparency, participation, collaboration and accountability are present<sup>39</sup>, the result should be an effective, efficient and responsible government, the basis of good government and good administration.

##### 5. *The need to eradicate the digital divide: citizenship is at stake.*

One of the most significant risks in the use of new technologies in terms of participation in power is undoubtedly the *digital divide*. This issue is of the utmost importance because, if, as we have already pointed out, one of the keys to citizenship is equality, this cannot be addressed using another element that introduces a greater fissure in society<sup>40</sup>. It

is therefore absolutely essential to fight to reduce the impact of the digital divide, finding solutions that, at least temporarily and until this gap is corrected, do not leave a section of citizens outside the democratic process, outside the public decision-making processes that affect them, outside access to public services, nor exacerbate the already intolerable differences that only violate and damage the genuine idea of citizenship<sup>41</sup>.

There are various solutions. In our opinion, in addition to the option suggested by some authors of temporarily and provisionally maintaining the two channels of participation: digital and face-to-face<sup>42</sup>, with the limitations that this implies<sup>43</sup>, there are also other ways: two short term and one long term. The first is the importance of having support offices or access points where citizens would have the means and advice to exercise their rights digitally, of course with all the necessary guarantees. Secondly, the importance of simplification, making digital public services easy to access, understand and implement. And the third way, crucial in our view, is education and training in new technologies, as well as the promotion of their use, and in this case, not only from the perspective of the use of ICTs, but we understand that it is essential that the public authorities place value on the exercise of citizenship, that is, that in education - the basic pillar of any society - *citoyenneté administrative* is made known and promoted, as well as the new ways of making

<sup>38</sup> This was pointed out by I. Martín Delgado, *El acceso electrónico a los servicios públicos: hacia un modelo de administración digital auténticamente innovador*, in T. De La Quadra-Salcedo and J. L. Piñar Mañas (dirs.), M. Barrio Andrés M. and J. Toirregrosa Vázquez (coords.), *Sociedad digital y Derecho*, Madrid, BOE, 2018, 180; and was previously noted in E. M<sup>a</sup>. Menéndez Sebastián, *Las garantías del interesado en el procedimiento administrativo electrónico: luces y sombras de las nuevas Leyes 39 y 40/2015*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2017.

<sup>39</sup> As highlighted by W. Gilles, *From the right to transparency to the right to open government in a digital era. A French approach*, in *International Journal of Open Government*, 28, <http://ojs.imodev.org/index.php?journal=RIGO>, rather than promoting transparency per se, the modern approach uses transparency as a vehicle to improve the functioning of government administration and to hold officials accountable for their decisions and actions. Finally, from this perspective, in his view, citizens now, in the Internet age, have not only a right to transparency and access to public information, but a broader right to open government that allows them to be at least a partial stakeholder in public decision-making.

<sup>40</sup> Digital inequality is rooted in structural inequalities and although this cannot yet be resolved by technology, it can be made worse by it. Thus, as our everyday lives become more digital, it is crucial to include everyone in the digital society, as was made clear by E. Carmi and S.J. Yates, *What do digital inclusion and data literacy mean today*, in *Internet Policy Review*, vol. 9, Issue 2,

2020, 1, DOI: 10.14763/2020.2.1474.

<sup>41</sup> As J. Tomlison, *Justice in the Digital State. Assessing the Next Revolution in Administrative Justice*, Bristol, Policy Press, 2019, has noted, digital technologies have the potential to expand access to public services, but only if they are properly designed.

<sup>42</sup> This is the case of E. Gamero Casado, *El derecho digital a participar en los asuntos públicos: redes sociales y otros canales de expresión*, in T. De La Quadra-Salcedo and J. L. Piñar Mañas (dirs.), M. Barrio Andrés M. and J. Toirregrosa Vázquez (coords.), *Sociedad digital y Derecho*, Madrid, BOE, 2018, 235-236.

<sup>43</sup> We must not lose sight of the fact that the use of ICTs means overcoming some of the difficulties that classic participation presents, such as the notion of so-called unviability, as pointed out by M<sup>a</sup>. I. Álvarez Vélez and F. De Montalvo Jääskeläinen, *La democracia ante los avances de la tecnología: una perspectiva de Derecho Constitucional*, in *Revista de las Cortes Generales*, vol. 82, 2011, 287; although it is true that as asserted by L. Faure, P. Vendramin and D. Schurmans, *A situated approach to digital exclusion based on life courses*, in *Internet Policy Review*, vol. 9, Issue 2, 15, <https://doi.org/10.14763/2020.2.1475>, the absence of choice is part of the definition of digital exclusion.

it effective<sup>44</sup>. It is essential to educate and train those who are called upon to be committed citizens<sup>45</sup>.

The proposals and progress made by different states in this regard are diverse. Briefly, for example, in Spain, the *Plan Nacional de Competencias Digitales*, of 27 January 2021, the *Plan de Digitalización de Pymes y el Plan de Digitalización de las Administraciones Públicas* of the same date should be briefly mentioned; and in addition, the *Agenda Digital 2025*, the *Carta de Derechos Digitales* that is currently being processed, the *Plan para la Conectividad y las Infraestructuras Digitales de la sociedad, la economía y los territorios*, the *Estrategia de impulso al 5G*, the *Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial*, etc.; along with the Dutch website <https://www.Digitaleoverheid.nl/overzicht-van-alle-onderwerpen/archief/toegankelijkheid/digitale-inclusie/>, the French [gouv.fr](https://www.gouv.fr)<sup>46</sup>, as well as the particular measure in this country of the right to error of the *Loi n° 2018-727 du 10 août 2018 pour un Etat au service d'une société de confiance*. Not forgetting the proposal for a *European Regulation on Artificial Intelligence*.

Moreover, this digital inequality usually affects already disadvantaged groups<sup>47</sup>, i.e. it is not just a matter of inequality in access to and use of technology, but has been seen to reproduce broader social problems and even reinforce existing social and economic

inequalities<sup>48</sup>. We are talking about a *digital divide* in three levels: the first being access, the second relating to the skills required for meaningful<sup>49</sup> use even if one has access<sup>50</sup>, and the third emphasises the way in which technology worsens traditional forms of inequality<sup>51</sup>.

Finally, in our opinion, it can be concluded that for there to be good administration and good government, as well as for *citoyenneté administrative* to be put into practice and effective, it is essential to be aware of the inequality that ICTs themselves can introduce, as well as the potential to increase existing inequalities, and to adopt measures to eradicate them or, otherwise, the basic fundamental right of equality will be violated, a right which is also at the very core of a committed and appropriate citizenship, the idea of a common project, thus turning ICTs from virtue or benefit to *Trojan horse*.

<sup>44</sup> Remember the words of Victor Hugo “Freedom begins where ignorance ends”.

<sup>45</sup> The importance of education in the very construction of citizenship is clearly shown in Conseil d'État, *La citoyenneté. Être (un) citoyen aujourd'hui*, which argues strongly for the teaching of citizenship in schools. In Spain, this idea was introduced to some extent with the subject “Education for citizenship”, which was established by Royal Decree 1631/2006 of 29 December 2006, following the Recommendation of the Council of Europe (Recommendation (2002)12 of the Committee of Ministers to member states on education for democratic citizenship), but the subject disappeared completely in 2016.

<sup>46</sup> As referred to by S. Ranchordas, *Automation of Public Services and Digital Exclusion*, *I-CONnect Blog of the International Journal of Constitutional Law*, 11 March 2020, <http://www.iconnectblog.com/2020/03/automation-of-public-services-and-digital-exclusion/>.

<sup>47</sup> This connects with the concept of administrative vulnerability proposed by A. Nogueira López, *Vulnerabilidad administrativa. Los obstáculos administrativos en el acceso a los programas de vivienda*, in N. Paleo Mosquera (ed.), *Políticas y derecho a la vivienda: gente sin casa y casas sin gente*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2020, 241, and, as the author states, tackling it is a requirement of the social state connected to good administration.

<sup>48</sup> As S. Ranchordas, *Automation of Public Services and Digital Exclusion*, reminds us.

<sup>49</sup> It is worth remembering what doctrine has been indicating regarding the need for not only digital literacy but also algorithmic literacy as the latter affects the individual's ability to participate in social and political debates and to evaluate data critically; thus, as indicated by L. Rainie and J. Anderson, *The need grows for algorithmic literacy, transparency and oversight*, in *Pew Research Center, Internet & Technology*, 8 February 2017, algorithmic literacy means that individuals are not only aware of how data is collected and used, but also how it can affect the decisions that are made on the basis of it.

<sup>50</sup> This refers to the difference between those who can effectively use digital technologies and those who cannot, as E. Hargittai explains in *Second-Level Digital citizenship: Differences in People's Online Skills*, in *First Monday*, vol. 7, Issue 4, 2002, <https://doi.org/10.5210/fm.v7i4.942>.

<sup>51</sup> In this regard, see, *inter alia*, D. Calderón Gómez, *The third digital divide and Bourdieu: Bidirectional conversion of economic, cultural, and social capital to (and from) digital capital among young people in Madrid*, in *New Media & Society*, <https://doi.org/10.1177/1461444820933252>.



# Smart Cities for All: Usability and Disability Bias\*

Clara Isabel Velasco Rico

(Serra Hunter Associate Professor in Administrative Law,  
University Pompeu Fabra)

---

**ABSTRACT** Smart city projects must consider the needs of vulnerable groups of people. This article advocates the full deployment of the principle of usability regarding smart city services and the participation of people with disabilities and their representatives in the design and development of the new city model.

---

## 1. Introduction: disability and the right to the city

This article aims to examine an issue that has hitherto been somewhat side-lined by legal theory (with some notable exceptions) when it has come to analysing the smart cities phenomenon: the relationship between the smart city and the rights of people with disabilities<sup>1</sup>. Our analysis will first explore the existing interconnections between the so-called “right to the city” and those with disabilities, then it will delve into the principle of accessibility by design. Lastly, we will address an issue that is even less discussed: the limitations of artificial intelligence and biases against disabled people that are beginning to emerge regarding its use. All these reflections will be framed in the concept of the smart city as the new paradigm of the urban environment.

The study is situated in the context of the UN Sustainable Development Goals (SDG, hereinafter), which state that by the year 2030, over 5000 million people around the world will live in urban environments. Objective 11.2 of the SDG specifies that by 2030, the following should be ensured: “access to safe, affordable, accessible and sustainable transport systems for all, improving road safety, notably by expanding public transport, with special attention to the needs of those in vulnerable situations, women, children, persons with disabilities and older persons”<sup>2</sup>. There is therefore a direct relationship between the development, planning and

management of the urban environment and the way public services must be designed in order to provide equal access to the most vulnerable groups in society.

However, before going into a detailed analysis of the concept of accessibility in the framework of smart cities, we must first establish our definitions for both “smart city” and “disability” in order to lay down how the concepts are used in this text and thus avoid possible ambiguities. Within the scope of the European Union, the provisions of the *Mapping Smart Cities in the EU* document consider a city to be *smart* if it has at least one initiative that adopts one or more of the following approaches: Smart Economy, Smart People, Smart Mobility, Smart Environment, Smart Governance, and Smart Living. This EU definition thus seems excessively broad and does not clearly identify the key concept in question<sup>3</sup>.

For its part, the United Nations, in its *Habitat* program, highlights that there are several different definitions of a smart city; one of them is the following: ‘smart cities are cities with “smart (intelligent) physical, social, institutional and economic infrastructure while ensuring centrality of citizens in a sustainable environment; they refer to key characteristics defined by distinct factors (e.g., smart economy, smart mobility, smart people, smart environment, smart living, smart governance), and focus on the strategic use of new technology and innovative approaches to enhance the efficiencies and competitiveness of cities”<sup>4</sup>.

---

\* Article submitted to double-blind peer review.

<sup>1</sup> This article has been developed within the Spanish R&D project with Ref. n. PID2019-108274GB-I00, entitled *Inteligencia Artificial Administrativa para un Estado Social y Democrático de Derecho* (2020-2023).

<sup>2</sup> UN, *Sustainable Development Goals*. Text available here: <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/indicators-list/> (last consulted 01.02.2021).

<sup>3</sup> EU Directorate General for Internal Policies. *Mapping Smart Cities in the EU*, 2014. Text available here: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/-78882e80-fc4a-4a86-9c39-2ad88ab89f9b> (last consulted 27.02.2021).

<sup>4</sup> UN-Habitat. *Temas Habitat III. Ciudades inteligentes*, 2015. Text available here: <https://uploads.habitat3.org/>

The two definitions given above clearly show that there is currently no agreed-upon definition of what constitutes a smart city. The concept continues to be rather vague and changeable; in addition, it necessarily takes on different meanings when it is linked to each local culture, the technology available at each point in time and the priorities established by each specific society<sup>5</sup>. This means that the new model of the city needs to be viewed and analysed using a multidisciplinary approach<sup>6</sup>. However, despite this being self-evident, a narrow, overly technocratic (and dare we say, rather short-sighted) vision appears to persist in this regard<sup>7</sup>. This restricted definition of what the term smart city represents is based on prioritizing its technological aspects over all other considerations. In this overly narrow sense, smart cities must be run by following policies that use up-to-date data in order to “(...) attract companies, jobs, human capital, savings and, ultimately, productivity and competitiveness (...)”<sup>8</sup>. The city is thus reduced to a space to be monitored and managed in real time using all kind of technologies, even so-called disruptive technologies.

However, it must be taken into account that cities that use the available technologies effectively “(...) can help solve very relevant problems in the cities of the 21st century -for example the efficient use of resources- and also provide services with an undeniable added value”<sup>9</sup>. Therefore, if the concept of smart cities is based on the effective use of

technology to improve how services are managed and to guarantee a better form of government -one that is open and participatory- for *all* citizens, it is essential to adopt an approach that treats people with disabilities as equal members of society: full citizens who have the same rights as able-bodied ones.

This reflection is linked to some considerations that were recently highlighted by the OECD about the need to ask ourselves an important question as a society, but above all within the public administrations: is all the investment that is currently being made in smart technologies and digital innovations really helping improve the welfare of the people who live in cities? The OECD considers that it is paramount to take a people-centred approach to developing smart cities. Consequently, it defines smart cities as “initiatives or approaches that effectively leverage digitization to boost citizen well-being and deliver more efficient, sustainable and inclusive urban environments and services as part of a collaborative, multi-stakeholder process”<sup>10</sup>. For this to happen, as the legal theory<sup>11</sup> has emphasised, it is essential to approach any smart city project from the concept of accessibility by design, something we will examine later. In short, the creation of a smart city is nothing more than a new way of conceiving the city, in which the use of digital technology is incorporated into its physical infrastructure so that residents and users receive a better service<sup>12</sup>.

Once we have taken this on board, we can highlight two pressing imperatives for smart cities. On the one hand, technological improvements must be made without delay to improve how public undertakings are developing the urban environment; on the other hand, it is paramount to establish and follow the principles of good governance and open government that the new digital tools

hb3/Habitat-III-Issue-Paper-21\_Smart-Cities-2.0.pdf (last consulted 27.01.2021).

<sup>5</sup> S. Ranchordas, *Nudging Citizens through Technology in Smart Cities*, in *University of Groningen Faculty of Law Legal Studies Research Paper Series*, n. 1, 2019, 8.

<sup>6</sup> J. Ponce, *El derecho a la ciudad en la gestión inteligente del territorio: Planteamiento general. La transdisciplinariedad, el derecho a la ciudad y el reto de las smart cities*, in V. Aguado Cudolà, V. Parisio and O. Casanovas (eds.), *El derecho a la ciudad: el reto de las smart cities*, Barcelona, Atelier, 2018, 16.

<sup>7</sup> C.I. Velasco Rico, *Datos y algoritmos en la ciudad inteligente* in *El derecho, la ciudad y la vivienda en la nueva concepción del desarrollo urbano: desafíos transnacionales y transdisciplinarios de la gobernanza*, in J. Ponce and W. O. Capdeferro (eds.), *Nueva Agenda Urbana*, Barcelona, Atelier, 2019, 209-226.

<sup>8</sup> A. López Folgués, Á. Fernández-Baldor, and A. Boni, *La innovación social digital colectiva y la administración en el entorno de la Ciudad Inteligente*, in *GAPP Nueva Época*, n. 18, 2017, 24.

<sup>9</sup> J. Valero Torrijos, *Ciudades inteligentes y datos abiertos: implicaciones jurídicas para la protección de los datos de carácter personal*, in *Istituzioni del federalismo*, n. 4, 2015, 1025-1026.

<sup>10</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), *Housing Dynamics in Korea: Building Inclusive and Smart Cities*, OECD Publishing, 2018. Text available here: <http://dx.doi.org/10.1787/9789-264298880-en> (last accessed: 27.02.2021).

<sup>11</sup> M. Caporale and J. Morcillo Moreno, *Smart cities and disability: digital accessibility as a precondition*, in J.-B. Auby (dir.), *The future of Administrative Law*, Paris, Lexis-Nexis, 2019, 396.

<sup>12</sup> On this point, see J.M. Fernández Güell, *Ciudades inteligentes: la mitificación de las nuevas tecnologías como respuesta a los retos de las ciudades contemporáneas*, in *Economía Industrial*, n. 395, 2015, 17.

make possible. This last requirement is something that must be insisted upon, since it is often side-lined by the vast impact that technology has made on public management. This impact could dazzle us into thinking that technology is an end in itself, or that it merely serves to provide services in a more effective and efficient way, something that is of course very important. However, it is not the only area in which new technologies and disruptive innovations are having an effect. As we all know, from the point of view of the rights of those who live in or go through the city, the public administration does not use technology in a neutral way. Quite the opposite is true: the way it is used can have profound implications regarding the definition and configuration of citizens' rights, as well as on the guarantees of those rights conferred by the legal system. In this sense, and as has already been pointed out, the city's relationship with its inhabitants, and above all, with its most vulnerable inhabitants, should be a priority for those who design or manage smart cities initiatives.

In the words of Caporale and Morcillo Moreno, "since smart cities are becoming one of the most powerful public policy tools, better prepared and participatory governments are needed to adequately integrate population, economy and environment"<sup>13</sup>. These authors also echo Auby's works, underlining his definition of the city as a "strategic site of living democracy", as well as his conceptualisation of the "right to the city", which revolves around the implication that a city's inhabitants must be guaranteed adequate access to essential services such as accommodation, security, mobility, electricity and water<sup>14</sup>. Mialot highlights that, at least in France, where the two authors cited are from, "in this definition, the right to the city is conceived as a public action aimed at promoting social cohesion through public services. But it does not enshrine the subjective right of the city's inhabitants, nor does it guarantee or consolidate a right that has a collective scope or a political impact"<sup>15</sup>. However, we must always remember that the

right to the city as defined at the UN Habitat III summit is the "right of all inhabitants, present and future, to occupy, use, and produce just, inclusive, and sustainable cities, defined as a common good essential to the quality of life"<sup>16</sup>. As we can see, the right to the city implies building and developing "inclusive" cities that take into account the vulnerable groups in society.

In relation to technology and other related aspects, it has been pointed out that "the right to the city" is a new paradigm that provides an alternative framework for rethinking cities and urban planning. It envisions the effective fulfilment of the internationally agreed human rights and sustainable development targets expressed in the Sustainable Development Goals, as well as the commitments set out in the Habitat Agenda. It goes even further, and brings a new vision to this framework, which serves as a foundation for the New Urban Agenda; this is based on an understanding of the city as a "place that strives to guarantee a decent and full life for all inhabitants"<sup>17</sup>.

Included in the vulnerable groups of inhabitants that the city must serve in a satisfactory and fair way are people with disabilities or, in other words, people with functional diversity<sup>18</sup>, an issue that is still largely side-lined in smart city projects<sup>19</sup>. Today, hundreds of millions of people with disabilities live in cities around the world. By 2050, this number will grow to approximately 940 million people; in other words, people with disabilities will make up approximately 15% of a total of 6,250 million city dwellers<sup>20</sup>.

<sup>16</sup> UN-Habitat III. Policy Document 1: The right to the city and cities for all. (2016). Text available here: [https://uploads.habitat3.org/hb3/Habitat III Policy Paper 1.pdf](https://uploads.habitat3.org/hb3/Habitat%20III%20Policy%20Paper%201.pdf) (last consulted 27.02.2021).

<sup>17</sup> UN-Habitat III. Policy Document 1: The right to the city and cities for all. (2016). Text available here: [https://uploads.habitat3.org/hb3/Habitat III Policy Paper 1.pdf](https://uploads.habitat3.org/hb3/Habitat%20III%20Policy%20Paper%201.pdf) (last consulted 27.02.2021).

<sup>18</sup> On the use of these terms, see: J. Canimas Brugué, *¿Discapacidad o diversidad funcional?*, in *Biblid*, vol. 46 (2), n. 254, 2015, 79.

<sup>19</sup> N. Navarro Cano, *Innovación urbana para ciudades inteligentes inclusivas*, in M.T. López Cantó (dir.), *Gestión inteligente y sostenible de las ciudades. Gobernanza, Smart Cities y turismo*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2018, 40. Similarly, M. Caporale, and J. Morcillo Moreno, *Smart cities and disability*, 392.

<sup>20</sup> These figures demonstrate the urgency with which the UN has been expressing for some years that poor accessibility "presents a great challenge". UN Good Practices of Accessible Urban Development, 2016. Text available here: <https://www.un.org/development/desa/dspd/2016-10/good-practices-of-accessible-urban-development/> (last consulted 27.02.2021).

<sup>13</sup> M. Caporale and J. Morcillo Moreno, *Smart cities and disability*, 392.

<sup>14</sup> J.-B. Auby, *La ville nouvelle frontière du droit administratif*, in *AJDA*, n. 15, 2017, 853-858.

<sup>15</sup> C. Mialot, *El derecho a la ciudad en la gestión inteligente del territorio: la perspectiva francesa*, in V. Aguado Cudolà, V. Parisio and O. Casanovas i Ibàñez (eds.), *El derecho a la ciudad: el reto de las smart cities*, Barcelona, Atelier, 2018, 25.

The meaning of disability or functional diversity has been defined in the texts, letters and declarations approved by several international organisations, although, surprisingly, nothing was set out specifically in this regard in the two declarations of rights adopted after the Second World War: the UN Universal Declaration of Human Rights (1948) and the European Convention of Human Rights (1950)<sup>21</sup>. Specifically, and taking into account what most interests us here, it is accepted that the provisions of the UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities (CRPD, hereinafter) must be complied with. This convention leaves behind the so-called “medical-rehabilitative model of disability”<sup>22</sup>, and adopts a more modern approach to disability, the so-called “social model”<sup>23</sup>. The main objective of the convention is to reaffirm the principle of universality, indivisibility, interdependence and interrelation of all human rights<sup>24</sup>. According to article 1 of the convention, “Persons with disabilities include those who have long-term physical, mental, intellectual or sensory impairments which in interaction with various barriers may hinder their full and effective participation in society on an equal basis with others”. It should be noted that the definition emphasises that the various diversities that people can have - including those caused by aging - generate disability and are relevant when they interact - or collide - with impediments of all kinds that exist in their environments and that prevent them from exercising their rights to function fully in all areas of society. Thus, and merely by way of example, in urban areas, on the one

hand, people with physical disabilities encounter barriers that can vary from ramps that block wheelchair access, to buildings without lifts, inaccessible toilets and shops whose only access is up steps. On the other hand, for people with learning disabilities or diagnosed with autism spectrum disorders (ASD), an over-stimulating and hectic urban environment can be a harmful and frightening place from a sensory and also a cognitive point of view.

Secondly, within the scope of the European Union, it should be noted that the EU ratified the CRPD in 2010 (Spain had already done so in 2007). This was preceded by the inclusion of articles in the Charter of Fundamental Rights of the EU guaranteeing the rights of people with disabilities (art. 21 -no discrimination- and art. 26 -integration). All this regulatory apparatus obliges the EU and, therefore, its member countries, to guarantee the rights of people with disabilities when they design public policies and approve all manner of regulations. These rights must be guaranteed across the board, and must also be taken into account in the planning and development of initiatives related to smart cities. As we will see below, the EU regulations have gone beyond the generic prohibition of non-discrimination, and have focused above all on the concept of accessibility by design as a tool to guarantee the rights of people with disabilities in regard to the use of technology.

Finally, in individual countries’ internal regulations, we also find definitions for people with disabilities. For example, in Spain, the preamble of Royal Legislative Decree 1/2013, of November 29, which approves the consolidated text of the General Law on rights of persons with disabilities and their social inclusion, states the following:

“People with disabilities make up a large, vulnerable group which has often been excluded by the way in which society functions and is structured. This fact has led to the restriction of disabled people’s basic rights and freedoms, conditioning or hindering both their personal development and their enjoyment of the resources and services available to the entire population, and the possibility of contributing their capacities to the progress of society. All people are moved by the desire for a full life and the need for personal fulfilment, but these aspirations cannot be satisfied if the

<sup>21</sup> M. Caporale and J. Morcillo Moreno, *Smart cities and disability*, 394.

<sup>22</sup> V. Velarde Lizama, *Los modelos de la discapacidad: un recorrido histórico*, in *Revista Empresa y Humanismo*, vol. 15, n. 1, 2012, 115-136.

<sup>23</sup> J.A. Victoria Maldonado, *El modelo social de la discapacidad: una cuestión de derechos humanos*, in *Revista de Derecho UNED*, n. 12, 2013, 817. The author presents the social model of disability as a new paradigm of the current treatment of disability, which has undergone both a theoretical and a normative development. This model considers that the causes of a disability are not religious or scientific but derive principally from constructions and decisions of a social nature. This point of view emphasises that people with disabilities can be active members of society and make their contribution in the same way as other people, but that their inclusion must be championed and a respect for diversity in general must be upheld.

<sup>24</sup> M. Caporale and J. Morcillo Moreno, *Smart cities and disability*, 394.

rights to liberty, equality and dignity are restricted or ignored. This is still the case today for men and women with disabilities, who, despite the undeniable social progress that has been made, see their rights limited in the access or use of places, processes or services that have either not taken their specific needs into account when they were conceived or that restrict their participation in them. There is, therefore, a varied and wide-reaching set of impediments that deprive people with disabilities of the full exercise of their rights; the effects of these obstacles cause situations of social exclusion and must be addressed without fail by the public administrations”.

Thus, for the Spanish legislator, there is no doubt that discrimination against people with disabilities persists, despite advances of all kinds, including technological ones, that have led our Western societies to call themselves “advanced”. To fight against this continued discrimination, the legal system has established a powerful principle that must inform any smart cities initiative. This is the principle of accessibility, which we will discuss below.

## **2. From accessibility to usability in the smart city**

### **2.1. The legal requirements regarding accessibility in international law and in EU law**

Smart city projects make extensive use of different technologies, some of which are seen as disruptive innovations. Even though ICTs have sometimes been a catalyst for expanding certain rights and services for people with disabilities<sup>25</sup>, it is also the case that,

<sup>25</sup> Regarding this, Orofino states: «So, information technology, by facilitating remote dialogue and communication in many different shapes and forms, can be useful for eliminating many barriers and reducing handicaps, both in the case of disabilities that are caused by from physical impairments, as well as disabilities that are the result of sensory disturbances; however, it is less useful for people suffering from mental disorders. The modern administrations have now taken on a central role within the socio-economic life of the country, which is what today drives and directs social development. Therefore, in order to allow widespread participation, which is free from discrimination, it is absolutely essential that these administrations develop remote means of dialogue with inhabitants that can be used by everyone who needs them, especially those who have greater difficulty in communicating with the public bodies by using the so-called “classic” tools of interaction». A.G. Orofino. *Forme elettroniche e procedimenti amministrativi*, Se-

paradoxically<sup>26</sup>, smart cities can widen the exclusionary gap, if technology is applied as the “only mechanism for dialogue with citizens”<sup>27</sup> or if the technology used is not designed in an accessible way.

The articles of the CRPD enshrine accessibility as a transversal principle (art. 3.f.) and underline the right of disabled people to live independently and to participate fully in all aspects of life in society (art. 9.1). Accessibility, in turn, is defined as a “condition that environments, processes, goods, products and services, as well as objects or instruments, tools and devices, must comply with, in order to be understandable, usable and operable by all people correctly, safely and comfortably and in the most autonomous and natural way possible. Accessibility presupposes a ‘design for all’ strategy and is understood without prejudice to the reasonable adjustments that must be adopted”<sup>28</sup>.

It is important to note that while section a) of article 9.1 of the CRPD requires the elimination of physical barriers, section b) of the same article refers specifically, although not exclusively, to barriers that hinder people accessing information, communications and other services, including electronic and emergency services. Section 9.2 states that, among other measures that may be adopted, states are obliged to “promote the access of people with disabilities to the new information and communication systems and technologies, including the Internet”, as well as promoting “the design, development, production and distribution of accessible information and communication systems and technologies at an early stage, so that these systems and technologies are accessible at the lowest possible cost”.

In the ambit of the European Union, beginning with the launch of the Digital Agenda for Europe<sup>29</sup>, the importance of smart

ries of the LUM Jean Monnet University, Casamassima-Bari, 2008, 266.

<sup>26</sup> M. Caporale and J. Morcillo Moreno, *Smart cities and disability*, 396.

<sup>27</sup> M. Suárez Ojeda, *Smart cities: un nuevo reto para el Derecho público*, in J.L. Piñar Mañas (dir.), *Smart cities. Derecho y Técnica para una ciudad más habitable*, Madrid, Reus, 2017, 73-92, 89.

<sup>28</sup> Observatorio de la Accesibilidad y de la Vida Independiente, *Definiciones Básicas*. Text available here: <https://observatoriodelaaccesibilidad.es/archivos/3104> (-last consulted 27.01.2021).

<sup>29</sup> Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and

city projects has often been highlighted<sup>30</sup>, and this topic has subsequently been developed in the EU's Urban Agenda<sup>31</sup>, with one of the key points being the digital development of cities<sup>32</sup>. Also noteworthy is the influence of another European policy which has a direct impact on the development of smart city projects and concerns electronic government and administration: this is the Action Plan approved in this area for 2016-2020<sup>33</sup>. The European Disability Strategy 2010-2020<sup>34</sup>, which has been recently replaced, was also remarkably interesting. It stated that "(...) Accessibility is a precondition for participation in society and in the economy, but the EU still has a long way to go in achieving this". Because of this, "The Commission proposes to use legislative and other instruments, such as standardisation, to optimise the accessibility of the built environment, transport and ICT in line with the Digital Agenda and Innovation Union flagships". This is intended to "(...) ensure accessibility to goods, services including public services and assistive devices for people with disabilities".

Moreover, on March 2021, the European

---

Social Committee and the Committee of the Regions Text available at: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52010DC0245-&from=en>> (last consulted 28.02.2021). You can consult activities developed in the Digital Agenda for Europe here: [https://europa.eu/european-union/file/digital-agenda-europe\\_en](https://europa.eu/european-union/file/digital-agenda-europe_en) (last consulted 28.02.2021).

<sup>30</sup> See all the Commission initiatives about Smart Cities here: [https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities\\_en](https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en) (last consulted 28.02.2021).

<sup>31</sup> The text of the Pact of Amsterdam that updates the Digital Agenda for Europe can be consulted here: <https://ec.europa.eu/futurium/en/urban-agenda-eu/what-urban-agenda-eu> (last consulted 28.01.2021).

<sup>32</sup> To read in detail about the evolution of the main tools and public policies in this ambit, see M. Caporale and J. Morcillo Moreno, *Smart cities and disability*, 399.

<sup>33</sup> EU, *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and Committee of the Regions EU: eGovernment Action Plan 2016-2020 Accelerating the digital transformation of government. COM/2016/0179 final*, 2016. Text available here: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52016DC0179> (last consulted 28.02.2021).

<sup>34</sup> EU, *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and Committee of the Regions: European Disability Strategy 2010-2020: A Renewed Commitment to a Barrier-Free Europe. COM/2010/0636 final*, 2010. Text available here: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52010DC0636> (last consulted 28.02.-2021).

Commission published the EU Strategy for the Rights of Persons with Disabilities 2021-2030. This is the second strategy of this kind and builds upon the work done based on the Disability Strategy 2010-2020.

This new Strategy sets the objectives of the EU as regards their commitment to improving the lives of persons with disabilities who constitute 25% of European. It focuses on 3 main themes, EU rights, independent living and autonomy and non-discrimination and equal opportunities. Accessibility still has an important role in the Strategy, as an enabler of rights, autonomy and equality. The main initiative announced by the Commission in this regard is that in 2022 will launch a European resource centre AccessibleEU to increase coherence in accessibility policies and facilitate access to relevant knowledge and experiences. This cooperation framework aims to bring together national authorities responsible for implementing and enforcing accessibility rules with experts and professionals from all areas of accessibility, to exchange good practices across different domains, to inspire policy development at the national and EU level, as well as to develop tools and standards aiming to facilitate implementation of EU law. In addition, and on smart city issues the Commission envisions also to include accessibility and inclusiveness in the reinforced EU digital government strategy (2021), to evaluate the application of the Web Accessibility Directive (2022), to review the passenger rights regulatory framework including rights for persons with disabilities and reduced mobility in transport by air, water, bus, coach (2021) and train and finally and revise its Urban Mobility Package to strengthen Sustainable Mobility Planning (2021).

Beyond the public policies outlined that affect the conception and development of initiatives in this area, the European Union has approved regulations that have not specifically been designed for this purpose, but that are applicable to the services provided in and by smart cities. So, despite the fact that there are no specific regulations in this regard, the EU does offer some form of regulatory framework here; it is a framework that is still fragmented, but which revolves around the principle of accessibility and is in line with the CRPD, which necessarily affects to the design of smart cities in a transversal way. We are referring to Directive (EU) 2016/2102 of the

European Parliament and of the Council, of October 26, 2016, on the accessibility of public sector bodies' websites and applications for mobile devices<sup>35</sup>. In accordance with this standard, which does not exclusively contemplate people with disabilities, accessibility should be understood as “(...), a set of principles and techniques that must be respected when designing, building, maintaining and updating websites and applications for mobile devices in order to make them more accessible to users, particularly people with disabilities” (Second clause). However, this provision imposes accessibility by design as long as it does not represent a disproportionate burden for the public body responsible for the web or the app, and states that it must be adequately motivated (art. 5). In addition, it does not exclude that specific applications or services can be developed to support people with disabilities (clause 12).

Recently, the provisions of this Directive have been joined by the provisions of Directive 2019/882 of the European Parliament and of the Council, of April 17, 2019, on the accessibility requirements of products and services<sup>36</sup>. This Directive is designed to help achieve one of the main objectives of the European Union, which is to guarantee the free movement of certain products and the freedom to provide certain services, as well as full, fair and effective participation, by improving access to products and services for people with disabilities. The legal basis for the Directive is essentially Article 114 of the Treaty on the Functioning of the European Union. This article enables the Union to adopt “the measures for the approximation of the provisions laid down by law, regulation or administrative action in Member States which have as their object the establishment and functioning of the internal market”. In no case was Article 19 of the TFEU used as legal support; this allows the

Union to adopt “(...) appropriate action to combat discrimination based on sex, racial or ethnic origin, religion or belief, disability, age or sexual orientation”. Therefore, it can be concluded that the benefits that the norm may have in social matters, i.e. equality, non-discrimination and full exercise of the rights of people with disabilities, will always be secondary and are clearly subordinate to its main objective, which is none other than that of strengthening free competition.

It is also noteworthy that the Directive does not use, or even mention, the concept of universal accessibility; instead, it refers to the strategy of “universal design or design for all people”, which is understood without prejudice to the reasonable accommodations that can be made to it. In addition, and despite the fact that the Directive includes the definition of a person with a disability in accordance with the provisions of the CRPD (Art. 3.1), in clause 3 it also includes people with functional limitations, such as the elderly, pregnant women, or even people travelling with luggage. This inclusion is important since if the norm indicates that an approach based on universal design or design for all people should be adopted, it should have no limitations of who could benefit from it. In this sense, design for all people should be understood as the necessary process whereby all environments, processes, goods, products, services, objects, instruments, programs, devices or tools are conceived and designed from their very inception, and whenever possible, in such a way that they can be used by all people, to the greatest extent possible, without any need to adapt them or create a different design.

Moreover, Directive 2018/1972 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2018 establishing the European Electronic Communications Code determines that “(n)ational regulatory authorities should be able, to the extent necessary, to impose obligations on undertakings to provide access to the facilities referred to in an annex to this Directive, namely application programming interfaces (APIs) and electronic programme guides (EPGs), to ensure not only accessibility for end-users to digital radio and television broadcast services but also to related complementary services. Such complementary services should be able to include programme related services which are specifically designed to improve accessibility for end-

<sup>35</sup> Directive EU (EU) 2016/2102 of the European Parliament and of the Council of 26 October 2016 on the accessibility of the websites and mobile applications of public sector bodies. Text available here: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016L2102> (last consulted 28.02.2021).

<sup>36</sup> Recently, all directives have been accompanied by the provisions set out in Directive 2019/882 of the European Parliament and Council, from 17 April 2019, about accessibility requirements of products and services. Text available here: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/882/oj?locale=en> (last consulted 28.02.2021).

users with disabilities, and programme related connected television services” (Preamble). The main goal of this Directive is to “implement an internal market in electronic communications networks and services that results in the deployment and take-up of very high-capacity networks, sustainable competition, interoperability of electronic communications services, accessibility, security of networks and services and end-user benefits”. For this to be done, Directive 2018/1972 obliges Member States to “ensure that the competent authorities specify requirements to be met by providers of publicly available electronic communications services to ensure that end-users with disabilities: (a) have access to electronic communications services, including the related contractual information provided pursuant to Article 102, equivalent to that enjoyed by the majority of end-users; and (b) benefit from the choice of undertakings and services available to the majority of end-users” (art. 111).

It is also necessary to highlight that the Directive envisages the possibility for Member States to “(...) impose reasonable ‘must carry’ obligations for the transmission of specified radio and television broadcast channels and related complementary services, in particular accessibility services to enable appropriate access for end-users with disabilities” (art. 114).

From what has been stated so far, it can be concluded that the principle of accessibility in smart cities is directly related to human rights and the fundamental rights of all people (equality, dignity, non-discrimination, freedom, security, etc.), not only people with disabilities. Accessibility is a necessary requirement in order to ensure that a growing part of society is not excluded from the new urban environments. Accessibility is therefore a wide-reaching, transversal prerequisite for any smart city project that intends to comply with the standards established in the regulations.

## 2.2. From accessibility by design to usability in smart city projects.

Cities that are moving towards the new city model in search of a more environmentally efficient and more human environment in most cases implement innovative technological solutions. These innovations generally have good intentions regarding

being used by people with disabilities, aiming to make things easier in the day to day of this diverse group and to include them more in all facets of life in the city. However, in reality, this noble intention collides with the limited practical results obtained. The regulatory framework that we have been describing applies to the member countries of the European Union and can be examined in relation to the current reality of our cities and to many smart city projects. Upon doing so, we can affirm emphatically that there are investments and developments being made within the framework of smart cities that are not accessible and are thus outright discriminatory and therefore illegal<sup>37</sup>. In addition, in the Spanish case, it must be highlighted that, despite the fact that the local administrations can hide behind their respective regulatory norms and accessibility plans, and ultimately behind the regulations that are in force in each Autonomous Community, the truth is that there are norms that rank further up in the legal hierarchy, such as the General Law on the rights of people with disabilities and their social inclusion, which must be accommodated and which oblige us to proceed in a well-determined direction<sup>38</sup>.

According to activist organisations that work to defend the rights of people with disabilities, the solutions proposed in many smart city projects are based on promising technologies that, however, continue to ignore the real needs and concerns of the people to whom they are addressed. Or sometimes they are based on real needs, but the sustainability of the solution that is finally adopted is compromised because it lacks a viable economic model<sup>39</sup>. It is clear that the way to make it easier for people with disabilities to benefit from the advances that smart city projects can make is to consider the needs of this group from the very moment they are conceived<sup>40</sup>. In the same way as with accessibility in regard to architectural barriers,

<sup>37</sup> J.L. Quincoces, *Accesibilidad y ciudades inteligentes in Economía Industrial*, n. 395, 130.

<sup>38</sup> J.L. Quincoces, *Accesibilidad*, 130.

<sup>39</sup> L. Wagner, *How Can a Smart City Make Life Easier for People with Disabilities?*. in <https://www.inclusive-citymaker.com/how-can-a-smart-city-make-life-easier-for-people-with-disabilities/> (last consulted 01.03.2021). J.L. Quincoces, *Accesibilidad*, 131, and N. Navarro Cano, *Innovación urbana*, 40, are in agreement.

<sup>40</sup> J.L. Quincoces, *Accesibilidad*, 131, and, similarly, N. Navarro Cano, *Innovación urbana*, 40.

the cost of making digital technology used by smart cities accessible to all who need to use it is practically non-existent when this principle is integrated into their design from the very beginning<sup>41</sup>. In short, accessibility is a transversal parameter that must be taken into account in the ideation stage and throughout the development of any smart city project. It is not enough to make individual corrections or modifications, *a posteriori*, to patch up what has not been adequately designed. As well as later corrections tending to increase the costs derived from the execution of the project, the principle of accessibility and the requirements of “design for all” should inform any decision made regarding the project from the very beginning<sup>42</sup>.

Elsewhere, we have claimed that a city’s inhabitants should be provided with ample information about the smart city initiatives that are being promoted: as many details as possible about the projects, who the actors (both public and private) are, where the data - algorithmic or not- with which they will make decisions will come from, how this data will be collected, the project execution deadlines, and its expected results. We have also emphasised the need for the economic investment necessary to be transparent. In our opinion, the public should have access to all this information in a simple, clear and up-to-date manner (something much better than the publication of the dense evaluation reports that are produced in accordance with the regulations)<sup>43</sup>. In addition, and since non-accessibility results in discrimination, as well as evaluating the risks of exclusion that the project may eventually generate, and providing all the necessary measures to mitigate them, it would not be excessive to demand -just as environmental, sustainability or energy efficiency impact reports are required- a report on the impact of the project

<sup>41</sup> L. Wagner, *How Can a Smart City Make Life Easier for People with Disabilities?*.

<sup>42</sup> Quincoces defends that: “Accessibility in a smart city must be built into all the different links that make up the so-called ‘accessibility chain’. An example of this is the tourism sector promoting so-called ‘smart destinations’, in which the smart city must be accessible throughout: in the portals that offer the services, in the agencies that sell the packages, in the transport services (planes, trains, boats...) and their infrastructures (airports, stations,...), in the transfer services (taxis, underground trains, buses,...), in the hotels and restaurants, in the places that are visited at the destination (museums, beaches, ...), in all services and apps, etc.”.

<sup>43</sup> C.I. Velasco Rico, *Datos y algoritmos*.

on people in general and people with disabilities or functional diversity in particular. Likewise, we consider that the more disruptive or ambitious the smart city project, the greater the need to specify its degree of impact on people, and on vulnerable groups in particular<sup>44</sup>. We believe that this provision in smart city projects would defend the rights of the public, and also solve many of the problems currently presented by these initiatives. Without these safeguards, smart cities could not only suffer serious legal consequences, but also earn the distrust and displeasure of their inhabitants and visitors.

In addition to everything that has been pointed out so far, some voices have advocated for going one step further in the conception and design of smart cities. They argue that smart cities should be governed by the principle of usability, which is “the characteristic that allows all products, services and environments that are present in the city to be used without any type of discrimination by its inhabitants. Usability intrinsically and logically encompasses the accessibility of these products, services and environments; but it goes even further. It also encompasses how, where and the manner in which the spaces in the city should be designed and built, so that they can be used by the people who live there”<sup>45</sup>.

It would be absurd to have accessible products and services provided in an urban environment if they were distributed in an illogical way: disconnected from each other or with no way to reach them because of their remote location. To avoid this type of problem, the idea is to build the city by involving the end users of the services in its design and development, especially groups or minorities that are starting out from a disadvantaged situation, specifically people with disabilities. This would prevent the technological innovations of the smart city from serving only a part of the inhabitants of the urban environment, while excluding another group of its residents and therefore violating their rights.

### 3. Artificial intelligence in the smart city and

<sup>44</sup> J. L. Quincoces, *Accesibilidad*, 132.

<sup>45</sup> J.C. Ramiro, *La Usabilidad de las Smart Cities: más allá de la accesibilidad in Agora. Inteligencia colectiva para la sostenibilidad*, in <https://www.agorarsc.org/la-usabilidad-de-las-smart-cities-mas-alla-de-la-accesibilidad/> (last consulted 02.03.2021).

*disability bias*

Smart cities have begun to manage some of their services based on the use of algorithmic and/or artificial intelligence tools, either in their design them or to actually provide them<sup>46</sup>. Data is supplied to these systems using technological elements (sensors, cameras, and other electronic and digital devices) that are distributed throughout the city. These provide the working material for the software (algorithms) and for the artificial intelligence tools used. The use of data mining technology in order to search for patterns, which had until now been hidden from both public managers and policy makers, as well as from the public and from companies themselves, opens up a challenging panorama and turns us, with us barely noticing it, into “slaves to the algorithm”<sup>47</sup>. However, supporters say that this scenario facilitates the design and implementation of public policies and makes public contracts economically viable, since these can be adjusted to the actual “consumption” and “behaviour” of citizens, yielding better results in terms of efficiency. Detractors say the threat posed to our privacy and fundamental freedoms by all this is just too great, and that our democratic systems will not survive the technological tsunami that is coming, at least in their present form<sup>48</sup>.

One important advantage of these algorithmic and intelligent data mining tools is that they generate new information that can help to better understand how inhabitants really use a city. This should make it possible to personalise the provision of public services, as well as maximising their effectiveness and efficiency. This operation is not without its dangers: on the one hand, it poses a danger to the classic conception of public service<sup>49</sup>, which aims to promote equality and equity (as

a way of redistributing wealth); on the other hand, it risks putting practices into place that harm citizens’ rights<sup>50</sup>. Artificial intelligence systems are rapidly being integrated into increasingly broad and central realms of people’s lives. These systems are already being used to determine who receives certain resources and who is deserving of certain opportunities, and who is not<sup>51</sup>.

However, these tools - whose marketing highlights their ability to make more intelligent, better, and more objective decisions - have been repeatedly proven to produce biased and incorrect results<sup>52</sup>. For example, it has been shown that there are voice recognition systems that do not “hear” the highest voices (i.e., the “more feminine” ones)<sup>53</sup>. Some diagnostic systems have also been found to work poorly for people with dark skin<sup>54</sup>. And, finally, certain algorithms that discard or downgrade women’s job applications have been uncovered<sup>55</sup>. Ultimately, what happens is that the computer systems in questions -which have been built, designed, powered and trained by humans- are the sounding board for their implicit values. In truth, it would be naive, and even perhaps dangerous, to confuse the concept of “algorithmic” with “objective”, or to think

<sup>50</sup> On the concept of the personalisation of public services see C.I. Velasco Rico, *Personalización, proactividad e inteligencia artificial. ¿Un nuevo paradigma para la prestación electrónica de servicios públicos?*, in *Internet, Dret i Política (IDP)*, n. 30, 2020, 1.

<sup>51</sup> I. Alamillo, *El uso de algoritmos en las administraciones públicas de hoy, mapa de experiencias*, in *I Seminario internacional de Derecho Administrativo e Inteligencia Artificial*, Toledo, 2019. Programme available here: <http://blog.uclm.es/ceuropeos/2019/02/21/i-seminario-internacional-derecho-administrativo-e-inteligencia-artificial-daia/> (last consulted 17.04.2019).

<sup>52</sup> M. Whitaker et alii, *Disability, Bias, and AI in AI Now*, 2019, in <https://ainowinstitute.org/disabilitybiasai-2019.pdf> (last consulted 02.03.2021).

<sup>53</sup> R. Tatman, *Gender and Dialect Bias in YouTube’s Automatic Captions*, in *Conference: Proceedings of the First ACL Workshop on Ethics in Natural Language Processing*, January 2017, in <http://www.ethicsinnlp.org/workshop/pdf/EthNLP06.pdf>. (quoted by M. Whitaker, et alii).

<sup>54</sup> A.S. Adamson and A. Smith, *Machine Learning and Health Care Disparities in Dermatology*, in *JAMA Dermatol*, n. 154, vol. 11, 2018, 1247. Text available here: doi:10.1001/jamadermatol.2018.2348 (quoted by M. Whitaker, et alii).

<sup>55</sup> J. Dastin, *Amazon Scraps Secret AI Recruiting Tool That Showed Bias against Women*, Reuters, 2018, in <https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automation-insight/amazon-scraps-secret-ai-recruiting-tool-that-showed-bias-against-women-idUSKCN1MK0-8G> (last consulted 01.03.2021).

<sup>46</sup> A. Cerrillo *Los servicios en la ciudad inteligente in La ciudad del siglo XXI: Transformaciones. Actas del XV Congreso de la Asociación Española de Profesores de Derecho Administrativo (AEPDA)*, Madrid, Instituto Nacional de Administración Pública, 2020.

<sup>47</sup> L. Edwards and M. Veale, *Slave to the algorithm? Why a ‘Right to an Explanation’ is probably not the remedy you are looking for*, in *Duke Law & Technology Review*, n. 18, 2017, 16.

<sup>48</sup> Y.N. Harari, *21 lecciones para el siglo XXI*, Madrid, Debate, 2018.

<sup>49</sup> S. Ranchordas and A. Klop, *Data-Driven Regulation and Governance in Smart Cities in University of Groningen Faculty of Law Legal Studies Research Paper Series 7/2018*, in [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3126221](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3126221) (last consulted, 18.04.2019).

that the use of algorithms will necessarily eliminate discrimination against certain groups. The trust placed in the data collected does not make algorithms the representation of the truth. The data that we feed into the software may be biased, because, in general, it is derived from existing discriminatory practices<sup>56</sup>. As legal theory has emphasised, it is overly naive to consider that the mathematical nature of an algorithmic code does away with any possibility of ambiguity. As we have said, algorithms are not designed in a vacuum, and their weak point are the people who put them together and the selections that are made based on the results they produce. Therefore, a critical element in the regulation of algorithms is the regulation of humans. Algorithms change the landscape, they do not eliminate the problem<sup>57</sup>.

Until now, when analysing the biases sustained by algorithmic or artificial intelligence systems, the focus has been on concepts such as race and gender, and on the issues that affect these two categories in an intersectional way. Other issues, e.g. people with disabilities, have been somewhat neglected. This issue -which has been left out of the study on AI biases- is crucial insofar as people with disabilities have historically been and still are the object of marginalisation. This marginalisation has systematically excluded them from accessing power, as well as certain resources and opportunities. This situation is especially relevant in the algorithmic age our cities are entering because “these patterns of marginalization are imprinted in the data that shape AI systems and this history is embedded in the logic of AI”<sup>58</sup>.

In this sense, and as we have already highlighted, although technology, and especially AI, can potentially be a powerful tool to help reduce barriers for people with disabilities, and even to increase or enhance their capabilities, it is becoming an instrument that causes discrimination against different groups of people; this is an issue that is not being adequately addressed<sup>59</sup>. For example,

tools that use natural language processing generate a greater number of errors when the algorithm processes texts written by people with dyslexia or dysgraphia. In the same way, natural language processing mechanisms fail more when trying to process the speech of a person with depression or autism<sup>60</sup>. Likewise, facial recognition may not function correctly when it comes to recognizing people with Down’s syndrome or a cleft lip when these conditions are visible in their facial features or expressions<sup>61</sup>. Similarly, it should be borne in mind that many AI systems, especially those that detect outliers, penalise users for the incorrect execution of certain tasks which are carried out, in order to discern whether they are in the presence of a human or a bot, depending on the time taken to perform certain tasks. People whose disabilities prevent them from complying with the task within the standardised times may be excluded or penalised in the provision of certain services. The bias that occurs in these cases may be caused by those who design the algorithms lacking knowledge about groups of people with various disabilities, or not knowing about medical conditions that might lead people to interact with new digital tools that deviate from the established standard. Likewise, this bias, according to Cerrillo, comes not only from “(...) the lack of social sensitivity regarding people with functional diversity” but also “from the fact that there are very few people with disabilities designing algorithms”<sup>62</sup>. Another difficulty in combatting bias in relation to people with disabilities is that they constitute a tremendously diverse group or groups, something that in turn makes it difficult for algorithms to extrapolate or to reach relevant conclusions<sup>63</sup>.

It should also be noted that most AI systems are trained with data that is found in public data sets, such as Flickr images, which do not necessarily capture the complexity of

<sup>56</sup> C. Crawford, *The Hidden Biases in Big Data*, in *Harvard Business Review*, 2013. Text available here: <https://hbr.org/2013/04/the-hidden-biases-in-big-data> (last consulted, 10.01.2019).

<sup>57</sup> J. Kleinberg, J. Ludwig, S. Mullainathan, and C.R. Sunstein, *Discrimination in the age of algorithms*, in *National Bureau of Economic Research (NBER) Working Paper*, n. 25548, 2019, 4.

<sup>58</sup> M. Whitaker et alii, *Disability bias*, 8.

<sup>59</sup> A. Cerrillo, *La inteligencia artificial y el control de*

*sus posibles sesgos*, in *Nuevas tecnologías y control ciudadano: ventajas e inconvenientes, dilemas éticos*, Madrid, Instituto Nacional de Administración Pública (INAP), 27 October 2020.

<sup>60</sup> A. Guo et alii, *Toward Fairness in AI for People with Disabilities: A Research Roadmap*, in *ACM ASSETS Workshop on AI Fairness for People with Disabilities*, 2019. Text available here: <https://arxiv.org/pdf/1907.02-227.pdf> (last consulted 01.03.2021), 3-4.

<sup>61</sup> A. Guo et alii, *Toward Fairness*, 2.

<sup>62</sup> A. Cerrillo, *La inteligencia artificial*.

<sup>63</sup> A. Cerrillo, *La inteligencia artificial*.

real life. This prevents them from representing the true existing diversity of people and groups or communities, for example, people with disabilities. This can create “blind spots in the different AI models”<sup>64</sup>. Because of this, various specialists already advocate actively selecting inclusive data sets; this could be an important part of training and testing AI systems<sup>65</sup>.

In short, it is clear that the public authorities that plan to use AI systems to provide services in the smart city are faced with a huge challenge. The challenge is to meet the requirement to build or contract fair and inclusive algorithmic or AI systems within a democratic, social state based on the rule of law; consequently, its workings must not directly or indirectly discriminate against any person or group.

It should be noted that the European Union is already taking a clear position on these issues. Ethics guidelines for Trustworthy Artificial Intelligence developed by the High-Level Expert Group on AI were published in December 2019 and followed the guidelines’ first draft in December 2018. According to this document, a reliable AI must be legal (respecting all applicable laws and regulations), ethical (respecting ethical principles and values), and robust (both from a technical perspective and considering its social environment). The guidelines presented a set of six key requirements that AI systems must meet to be considered trustworthy: (1) agency and human oversight; (2) technical robustness and security; (3) privacy and data governance; (4) diversity, non-discrimination and equity; (5) social and environmental well-being; and (6) accountability (AI and its results must be accountable to external and internal auditors).

In addition, the Commission has very recently (21.04.2021) adopted a Proposal for a Regulation of the European Parliament and the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). This new proposal assumes that AI applications will bring many benefits, but may, if unregulated, carry risks that will undermine user/citizen confidence. The aim of the future European AI Act is to regulate these risks, differentiating between those that are directly prohibited, those that are high risk and

those that are medium or low risk. The typology of risk proposed by the Commission is as follows:

1. Prohibited risks: The Commission considers that some risks are unacceptable. AI that contradicts EU values will be banned, including AI systems that are considered a clear threat to security, livelihoods and human rights. For example, this bans AI systems or applications that could lead to the manipulation and/or exploitation of children or mentally disabled people, resulting in physical/psychological harm, facial or biometric recognition in public spaces (with exceptions, such as anti-terrorism measures, or predictive policing) and systems that enable “social scoring” by public (but not private) authorities.

2. High-risk: permitted, but subject to compliance with AI requirements and *ex ante* conformity assessment. AI systems considered as high risk include technologies used in critical infrastructure, product safety components, recruitment of employees, essential public and private services, law enforcement, which may interfere with the fundamental rights of individuals, migration management, asylum and border control, and the administration of justice and democratic processes.

3. Limited risk: these are considered AI systems with specific reporting/transparency obligations. For example, in conversational robots, users must be aware that they are interacting with a machine in order to make an informed decision to proceed or not.

4. Minimal or no risk: most AI systems fall into this category and pose only minimal or no risk to citizens’ rights or security. The proposal allows, among others, the use of applications such as AI-based video games or spam filters.

All these limitations would apply to software and devices manufactured in the EU or imported.

In short, it seems that the European Union is going to take matters into its own hands and intends to curb the risks caused by the biases embedded in algorithmic and AI tools. These provisions should in turn serve to improve the performance of AI applications and software implemented in smart city projects.

#### **4. A final reflection: some ideas from improvement**

Throughout this article we have addressed

<sup>64</sup> A. Guo, et alii, *Toward Fairness*, 3.

<sup>65</sup> A. Guo, et alii, *Toward Fairness*, 5.

the issue of the relationship between the smart city and people with disabilities. We have discussed how this new urban paradigm should be designed with everyone in mind, since it could otherwise prevent people in this heterogeneous group from fully exercising their rights. As well as providing an account of the existing problems and discrimination suffered by people with disabilities in the city -problems which could be aggravated by this new era that is dominated by AI-, we intend to go further and as a final reflection, to put forward some proposals that would allow us to better respond to the problems raised.

In the first place, all services and features implemented in any smart city initiative must be thought out and designed in a global and inclusive way, to answer everyone's needs. When a project in this area is being conceived, the principle of accessibility by design, the accessibility chain and a usability mandate must all be addressed in a transversal way in designing the city in order to guarantee the needs of people who are often neglected due to their disabilities. In order to find out their true needs, concerns and difficulties, a complete census should be carried out. This should both collect relevant information about all people with disabilities in the area in question, and also involve them in the entire process: designing, testing and implementing any smart city solution. Only by using all the participation tools possible to promote direct dialogue with end users, especially those in vulnerable groups and communities of disabled people, can we step in to stop design or concept errors from being committed early on. Correcting them at a later stage is either impossible or comes at a very high cost in terms of time and resources. Since the group of people with disabilities is extremely diverse, special attention should be paid to gathering the opinion of the various medical conditions and points of view that make it up. Good practices and tools that have already been developed in other places and that have shown positive results should also be considered. When successful, tried and tested solutions already exist, it makes sense to use them.

Secondly, in order to combat the algorithmic discrimination that may result from the implementation of AI systems used in different smart city initiatives, it is imperative to have, on the one hand, people with disabilities on the teams that design the

algorithms and train the AI systems, making the teams as diverse as possible to avoid some of the aforementioned bias; and on the other hand, it is paramount to have good databases, which are also as diverse as possible in order to approximate the real world as closely as possible. To build these new data sets, it is necessary to question and not be afraid to criticise the ones currently in use, and to actively include data that includes the true diversity of the city's inhabitants. Likewise, the algorithms used by the public sector -also used by the private sector- should be programmed in such a way that they do not discriminate or penalise perfectly legitimate behaviours or attempts to access services. They must be designed so that no matter how much their interaction with the tool deviates from the standardised form or time taken to access it, their behaviour is not confused with abusive use or bots. And if necessary, alternative solutions should be found to allow disabled people's access to public services while preserving their rights and equal opportunities.

Glaeser's phrase that introduces this article says that the real city is made of flesh, not concrete. In the same way, smart cities are not innovative technology solutions, they are the people that these technologies should be serving. Any city project, new or already begun, that leaves its most vulnerable citizens by the wayside is unfair, and is far from being smart. The public administration has the opportunity to change the urban paradigm, and hopefully this will also bring about a change in attention to diversity, especially disability. We are still in time.



# **Le consentement au traitement des données personnelles à l'épreuve de la smart city\***

**Léonore Cellier**

(Ph.D. Student at the University of Lausanne)

**Solange Ghernaoui**

(Professor at the University of Lausanne)

---

**ABSTRACT** So-called smart cities are insidiously developing in our societies. This raises many questions about data protection, particularly when data collection and processing should be based on the consent of the data subject. Therefore, how can a person could freely consent to the processing of his or her data captured by all sorts of connected devices of the smart city (IoT, video surveillance cameras, means of transport, payments, etc.) which are indispensable and have replaced all the means that have prevailed until now? This is particularly the case when the citizen has no other choice than to take public transport or a public road and to submit to the use of information technologies and their suppliers. Is the information given to users is sufficient and relevant? Through the analysis of the consequences of low visibility of data processing, the challenges of the imposed use of technology and the question of the identity of the data processor, this contribution aims to question the possibility of data processing based on the informed consent of individuals in the context of the smart city.

---

## **1. Introduction**

La mise en place de villes intelligentes conduit à une captation des données sur le domaine public et à leur exploitation par le privé sans même que l'individu en ait conscience et encore moins qu'il y ait donné son accord. Si a priori le consentement tel que prévu par le Règlement Général de Protection des Données personnelles (RGPD)<sup>1</sup> semble constituer une garantie à l'information et à la libre volonté de la personne à l'utilisation de ses données pour la ville connectée, l'automatisation et la généralisation des services numériques reflètent en réalité l'absence de consultation du citoyen. La mise en place de ces villes risque de réduire l'autonomie et la liberté des individus et interroge sur la possibilité et la valeur du consentement. Après avoir identifié et décrit les principales caractéristiques du concept de ville intelligente, cet article analyse les conditions de l'expression d'un consentement licite au regard des éléments structurels d'un traitement de données personnelles propre aux villes intelligentes.

## **2. Contexte de la ville intelligente et du**

---

\* Article submitted to double-blind peer review.

<sup>1</sup> Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (RGPD).

## **traitement des données personnelles**

Trois facteurs centraux permettent de qualifier une ville intelligente : la technologie, l'institutionnel et l'humain<sup>2</sup>. Elle vise à une utilisation accrue et intégrée des nouvelles technologies de l'information dans tous les champs d'activité de la ville contribuant à l'optimisation des performances ainsi que du partage et de l'usage des ressources, à la rationalité économique, tout en autorisant l'amélioration supposée de la qualité de vie des citoyens ou encore la fluidité des déplacements par exemple.

Elle se compose d'applications avec des réseaux de capteurs qui analysent l'environnement afin de suivre en continu les actions, d'y réagir et de prendre des décisions dans un temps compatible avec la réalité des événements et des besoins<sup>3</sup>. L'infrastructure numérique de la ville intelligente, se compose notamment :

- De sources d'informations (usagers) ;
- De capteurs de données des usagers (téléphone, caméra de vidéosurveillance,

---

<sup>2</sup> T. Nam et T. A. Prado, *Conceptualizing Smart City with Dimensions of Technology, People, and Institutions*, dans *The Proceedings of the 12th Annual International Conference on Digital Government Research*, 2011, 286.

<sup>3</sup> D. Cliche, P. Turmel, et S. Roche, *Les enjeux éthiques de la ville intelligente : données massives, géolocalisation et gouvernance municipale*, dans *Ethica*, vol. 20, n. 1, 2016, 223-248, notamment 227.

lecteur de plaque d'immatriculation, objets connectés, QR Code...) ; De réseaux de transmission et de télécommunication (Wi-Fi, Bluetooth, Internet, 4G, 5G...);

- D'une infrastructure de traitement des données (stockage (*cloud*), traitements, intelligence artificielle (*big data analytics*...));
- Des services (déplacements, visites, loisirs, commerces, administrations);
- Des utilisateurs (citoyens, administrateurs...).

Dans le contexte d'une ville intelligente, les traitements de données personnelles trouvent leur fondement dans diverses sources issues de l'art. 6 RGPD (contrat, loi, intérêt public ou intérêt légitime). La condition qui intéresse cette étude est le consentement car s'il est strictement encadré par le RGPD, des abus peuvent facilement en découler. Si pour certains fournisseurs de service, le consentement est le motif le plus global, et le plus susceptible de susciter la confiance des utilisateurs, il est tout de même nécessaire de contrôler le respect de la licéité des traitements de données notamment sensibles pour lequel, le caractère explicite du consentement est requis<sup>4</sup> au regard des dérives et des abus qui peuvent en résulter de manière insidieuse. Le consentement constitue en effet, une condition « fourre-tout » de traitements injustifiables par un « vrai », « solide » motif légal comme la loi ou le contrat. Dans les faits, les traitements basés sur ce motif ne provoquent pas une attention particulière de la part des usagers. Il est donc profitable aux fournisseurs de services de l'employer puisqu'il repose sur la seule responsabilité de l'individu à lire, comprendre et accepter ou non les conditions proposées alors qu'il est intégré dans un système où le temps presse.

Par sa structure même, son déploiement et les services essentiels concernés, la ville intelligente, ne semble pas offrir la possibilité pour un consentement significatif et éclairé du citoyen au traitement de ses données personnelles<sup>5</sup>. De grandes quantités d'informations sont souvent recueillies à son insu et analysées en continu faisant appel au paradigme informatique de traitement massif de données (*Big Data*, *Big data analytics*).

<sup>4</sup> L. Edwards, *Privacy, security and data protection in smart cities: a critical EU law perspective*, dans *CRE-ATe Working Paper*, 2015/11, 1, notamment 31.

<sup>5</sup> L. Edwards, *Privacy, security and data protection in smart cities*, 1.

Les domaines d'utilisation des technologies sont variés et concernent en particulier les transports, l'énergie, la communication, la surveillance et la sécurité publique ou encore la gestion de la ville<sup>6</sup>. Il s'agit de services essentiels et indispensables à la vie courante des individus. Cependant, si l'ensemble des avis, émotions, faits et gestes physiques des citoyens sont captés, analysés et numérisés pour rendre une ville plus « performante » il convient de se demander si le citoyen est en capacité de connaître et de choisir les modalités du traitement de ses données personnelles. Le consentement est-il à ce titre une condition de traitement réellement efficace ? Quels facteurs dans la structure de la ville numérisée défient sa validité ?

### 3. *Au sujet du consentement aux traitements de données personnelles de la ville intelligente*

Le consentement est défini comme toute manifestation de volonté, libre, spécifique, éclairée et univoque par laquelle la personne concernée accepte, par une déclaration ou par un acte positif clair, que des données à caractère personnel la concernant fassent l'objet d'un traitement<sup>7</sup>. Il doit en outre être donné pour des finalités spécifiques<sup>8</sup>, et est donc valable le temps de l'accomplissement de ces finalités. Lorsque le traitement a plusieurs finalités, le consentement devrait être donné pour l'ensemble d'entre elles<sup>9</sup>. Le consentement peut être retiré à tout moment et il devrait être aussi simple de retirer que de donner son consentement<sup>10</sup>. Le responsable du traitement est censé être capable d'apporter la preuve du consentement<sup>11</sup>.

Certains types de traitements propres à la structure de la ville intelligente ne trouvent une justification que dans le consentement. Le Groupe de Travail 29 (G29)<sup>12</sup>, préconisait l'invocation principale du consentement pour

<sup>6</sup> D. Cliche, P. Turmel, et S. Roche, *Les enjeux éthiques de la ville intelligente*, 228.

<sup>7</sup> Art. 4 ch. 11 RGPD.

<sup>8</sup> Art. 6 al. 1 let. a RGPD.

<sup>9</sup> Considérant 32 RGPD.

<sup>10</sup> Art. 7 al. 2 RGPD.

<sup>11</sup> Art. 7 al. 1 RGPD.

<sup>12</sup> Groupe de Travail « Article 29 » sur la Protection des Données (G29), est le groupe de travail européen indépendant qui traitait les questions relatives à la protection de la vie privée et aux données à caractère personnel jusqu'au 25 mai 2018 (avant l'entrée en vigueur du Règlement Général sur la Protection des Données - RGPD) : [https://edpb.europa.eu/our-work-tools/article-29-working-party\\_fr](https://edpb.europa.eu/our-work-tools/article-29-working-party_fr)

fonder un traitement de données dans le contexte de l'Internet des objets, peu importe la nature du responsable de traitement (fabricants de dispositifs, plateformes sociales ou de données, prêteurs de dispositifs ou développeurs tiers)<sup>13</sup>. Le Comité Européen de la Protection des Données (EDPB)<sup>14</sup>, le recommande également pour les assistants vocaux virtuels, dans la mesure où les responsables de traitement doivent informer les personnes concernées de tout traitement ultérieur, c'est la base la plus adéquate au moment du stockage des données, mais aussi pour une réutilisation postérieure<sup>15</sup>. Cette prescription s'étend à la ville intelligente, étant donné que les traitements de données prévus sont principalement basés sur des objets connectés dans le domaine public<sup>16</sup>. Même dans le cas où un traitement de données serait strictement nécessaire à l'exécution d'un contrat ou des intérêts légitimes du responsable du traitement, le consentement servira nécessairement de motif de licéité à toute fin autre que l'exécution de la demande d'une personne concernée<sup>17</sup>. Dans le cadre du traitement massif de données d'une ville intelligente, il y a tout lieu de prescrire une utilisation unique du consentement, au regard des finalités multiples déterminées au fur à mesure des ambitions commerciales et de la possibilité d'accepter ou non chacune d'entre elles. Cela permettrait en effet, un système où chaque individu paramètre selon sa volonté les usages qu'il souhaite pour ses données personnelles, respectant ainsi au mieux le principe d'autodétermination informationnelle.

À l'égard des capteurs automatiques de données, les responsables de traitement devraient utiliser les données des utilisateurs non enregistrés dans le système comme ayant donné leur consentement uniquement pour

exécuter leurs demandes spécifiques<sup>18</sup>, aucun stockage ni quelconque traitement ne devrait avoir lieu sans consentement. Dans la mesure où les dispositifs de traitements de données disposés dans une smart city font un usage accru de profilage à des fins publicitaires, le consentement devrait toujours être recueilli. Cette finalité n'étant en effet jamais considérée comme un service explicitement demandé par l'utilisateur final<sup>19</sup>. Lorsque par ailleurs l'objet connecté de la ville intelligente captera et traitera des données biométriques en vue d'un profilage, il s'agira d'un traitement de données sensibles soumis aux conditions de l'art. 9 RGPD qui nécessitera donc le consentement explicite de la personne concernée<sup>20</sup>. Les responsables de traitement devront alors prévoir une alternative au traitement de données biométriques afin de se conformer à l'art 7 et au considérant 32 RGPD notamment eu égard au caractère libre du consentement<sup>21</sup>. Pour les traitements par vidéo dont les villes intelligentes ont vocation à massivement se doter, le consentement sera utilisé à titre relativement exceptionnel, notamment lorsqu'il s'agit de surveillance systématique puisqu'elle vise un nombre indéterminé de personnes<sup>22</sup>. Le responsable du traitement n'est en effet pas en mesure de prouver qu'une personne déterminée a donné son consentement préalable au traitement<sup>23</sup>. Par ailleurs en cas de retrait du consentement, il est difficile de démontrer que les données personnelles ne sont plus traitées<sup>24</sup>.

À l'aide des dernières lignes directrices de l'Union européenne relatives aux technologies dont recèlent et recèleront les villes connectées telles que la reconnaissance faciale, les véhicules autonomes connectés et applications de mobilité, les assistants vocaux virtuels et les dispositifs vidéo, voire des drones, cette étude a vocation à observer la possibilité d'un traitement licite basé sur le consentement dans le cadre d'une ville intelligente. Il s'agit de s'assurer que le citoyen soit suffisamment informé pour être véritablement éclairé au moment du consentement : il doit être parfaitement

<sup>13</sup> G29, *Opinion 8/2014 on the on Recent Developments on the Internet of Things (WP 223)* Adopté le 16 Septembre 2014, 15.

<sup>14</sup> Le Comité Européen de la Protection des Données (EDPB) est un organe européen indépendant qui contribue à l'application cohérente des règles en matière de protection des données au sein de l'Union européenne et encourage la coopération entre autorités de l'UE chargées de la protection des données. Il est institué par le RGPD : [https://edpb.europa.eu/about-edpb/about-edpb\\_fr](https://edpb.europa.eu/about-edpb/about-edpb_fr)

<sup>15</sup> EDPB, *Guidelines 02/2021 on Virtual Voice Assistants*, Version 1.0, Adopted on 9 March 2021, §27, 11.

<sup>16</sup> L. Edwards, *Privacy, security and data protection in smart cities*, 18-19.

<sup>17</sup> EDPB, *Virtual Voice Assistants*, §29, 12.

<sup>18</sup> EDPB, *Virtual Voice Assistants*, §29, 12.

<sup>19</sup> EDPB, *Virtual Voice Assistants*, §88, 23.

<sup>20</sup> EDPB, *Virtual Voice Assistants*, §128, 30.

<sup>21</sup> EDPB, *Virtual Voice Assistants*, §128, 30.

<sup>22</sup> EDPB, *Lignes directrices 3/2019 sur le traitement des données à caractère personnel par des dispositifs vidéo*, adoptées le 29 janvier 2020, version 2.0., 9.

<sup>23</sup> EDPB, *Dispositifs vidéo*, 14.

<sup>24</sup> EDPB, *Dispositifs vidéo*, 14.

conscient de l'usage qui est fait des données personnelles et son choix doit être scrupuleusement respecté par les entreprises<sup>25</sup> : il doit être entièrement libre de sa décision. Cependant si dans une ville intelligente le traitement de données est peu visible, l'usage de la technologie inéluctable et le statut du responsable du traitement équivoque, quelle place reste-t-il au consentement libre et éclairé ?

#### 4. Analyse des problématiques

##### 4.1. La faible visibilité, l'invisibilité du traitement

Dans une ville intelligente, l'ensemble des services sont connectés à des applications et des capteurs qui traitent des données personnelles en temps réel. L'individu est la source des informations qui nourrit la ville numérique. Ce dernier, s'il n'est pas suffisamment averti et éduqué à la protection des données, peut ne pas en avoir conscience. Le confort offert par la ville connectée et l'accès à de nombreux services risquent de primer sur le questionnement lié au contrôle de ses données personnelles qu'il offre gratuitement<sup>26</sup>. L'individu est-il informé de son rôle ? En a-t-il conscience ? Est-il libre de choisir ou non d'être une source d'informations ? Quels sont alors les facteurs de l'opacité du traitement et quelles conséquences emportent-ils sur la licéité du consentement ?

##### 4.1.1. La convergence du physique et du numérique

Le premier facteur qui rend invisible le traitement est que dans une ville intelligente, les domaines physiques et numériques sont indistincts. L'utilisateur peut ne pas avoir connaissance du traitement des données effectué par des objets spécifiques tels que les montres intelligentes qui ne sont pas visibles : la plupart ne distinguent pas forcément une montre normale d'une montre connectée, alors qu'elle intègre des caméras, des microphones

et des capteurs de mouvement, voire des paramètres physiologiques, qui peuvent transférer des données, qui seront stockées et exploitées, sans qu'elles en soient conscientes, et encore moins sans qu'elles consentent réellement à un tel traitement<sup>27</sup>.

D'ordinaire, le consommateur qui navigue sur le Web ou qui installe un objet connecté dans sa maison est en mesure de lire la politique de confidentialité, de choisir s'il y adhère et donc de consentir librement à l'utilisation du service. En revanche, lorsque l'individu verra ses données collectées par une « route intelligente », un tramway ou un « bus intelligent » qu'il sera contraint d'emprunter ou par une poubelle connectée dans laquelle il jettera ses déchets, cette possibilité s'amointrie<sup>28</sup>.

L'utilisateur devrait se voir proposer la possibilité de consentir ou non au stockage de ses données dans ce type d'équipement après avoir reçu des informations claires et complètes sur les finalités du traitement. Il devrait connaître au moins l'identité du responsable du traitement et les finalités du traitement auxquelles sont destinées les données à caractère personnel<sup>29</sup> ainsi que les (types de) données collectées et utilisées, l'existence du droit de retirer son consentement, des informations concernant l'utilisation des données pour la prise de décision automatisée conformément et des informations sur les risques éventuels liés à la transmission des données en raison de l'absence de décision d'adéquation et de garanties appropriées telles que décrites à l'article 46 du RGPD<sup>30</sup>.

Si sur Internet, il est relativement aisé de fournir cette information, il est à ce jour difficile de déterminer dans quelle mesure ces exigences légales peuvent s'appliquer aux données collectées à partir de capteurs de différentes sortes dans le « monde réel »<sup>31</sup>. Ce manque d'information constitue un obstacle important à la démonstration d'un consentement valable, car la personne concernée doit être informée<sup>32</sup>. La route connectée devrait-elle être prévue à son entrée

<sup>25</sup> J.-M. Cheffert, *Respect de la vie privée : quand les approches économique et juridique se rejoignent*, dans C. de Terwangne, E. Degrave, et S. Dusollier (eds.), *Laws, norms and freedoms in cyberspace – Liber Amicorum Yves Poulet*, Bruxelles, Larcier, 2018, 505, notamment 518.

<sup>26</sup> L. Rigollier, *Des données dans la ville : quelles intelligences pour la smart city ? Vers une « culture des données » au sein des collectivités ?*, Master thesis, Ecole d'urbanisme de Paris, Paris, 2016, 48.

<sup>27</sup> G29, WP 233, 7.

<sup>28</sup> L. Edwards, *Privacy, security and data protection in smart cities*, 17.

<sup>29</sup> Considérant 42 RGPD.

<sup>30</sup> EDPB, WP259 rev.01, §64, 14.

<sup>31</sup> L. Edwards, *Privacy, security and data protection in smart cities*, 18-19.

<sup>32</sup> G29, WP 233, 7.

une information complète et un formulaire de consentement à remplir éventuellement à son péage ? L'EDPB dénonce le risque qu'un utilisateur ne soit pas même conscient du traitement des données effectué dans son véhicule et recommande de ne pas fonder le traitement sur le consentement dans un tel cas puisque la structure du système fait obstacle à la démonstration d'un consentement éclairé<sup>33</sup>.

De même, le consentement doit être librement donné, en ce sens que la personne concernée doit disposer d'une véritable liberté de choix ou être en mesure de refuser ou de retirer son consentement sans subir de préjudice<sup>34</sup>. En outre, lorsque le consentement n'a pas été obtenu, le responsable du traitement devrait rendre les données anonymes avant de les réutiliser ou de les partager avec d'autres parties<sup>35</sup>. Si dans le monde numérique il est (normalement) aisé de renoncer à l'activation des *cookies*, dans le monde physique il en va tout autrement. Comment alors garantir que le conducteur qui refuse que l'équipement Bluetooth de sa voiture soit détectable par l'ensemble des capteurs routiers ait effectivement la possibilité de circuler sans être traqué ?

À première vue, dans de tels systèmes, les garanties conventionnelles du consentement de la législation européenne sur les données personnelles, fonctionneront difficilement comme des garanties pour la vie privée des consommateurs<sup>36</sup>. Cela est d'autant plus vrai que ces systèmes opaques sont automatisés. Cela soulève la question de l'identification du traitement des données par l'informatique portable, qui pourrait être résolue en envisageant une signalisation appropriée qui serait réellement visible par les personnes concernées<sup>37</sup>.

#### 4.1.2. L'injonction du temps réel

La personne concernée a besoin d'accéder au service de manière instantanée, même si elle est consciente du risque présenté par l'acceptation du traitement, ses conséquences pourraient advenir dans le futur, elle se

contraint donc à accepter<sup>38</sup>. Ce dernier, mêlé au volume d'informations, empêche la personne concernée de consentir de manière éclairée et libre. Un individu qui doit se déplacer et qui décide d'entrer sur une route connectée ou de prendre un bus connecté pour se rendre sur son lieu de travail est généralement contraint par le temps et par le fait qu'il n'a pas d'itinéraire alternatif valable. Ainsi, il n'accorde pas forcément d'énergie et de temps à la lecture des informations, à leur compréhension quant à l'usage et au traitement de ses données personnelles.

#### 4.1.3. Des traitements automatisés indiscernables

Deux types de traitements de données peuvent être distingués : celui où les données sont produites de manière volontaire pour une finalité déterminée par exemple si la personne utilise l'application « *fix my street* » et envoie des informations sur l'état de la ville dans un but de gestion ou le cas de données enregistrées passivement dans le cadre d'un service annexe, par exemple avec une localisation de l'individu à travers un outil cartographique ou d'un navigateur web<sup>39</sup>. Les données sont dans les deux cas à disposition du responsable du traitement mais dans le premier cas la personne concernée aura sciemment et de son propre chef envoyé des informations précises alors que dans le deuxième, la personne concernée pourrait ne pas avoir conscience d'avoir produit une telle information qui pourra être réutilisée à foison. Dans ce deuxième exemple, il s'agit d'un abandon de données par la personne plutôt que d'une cession, en ce sens qu'elles sont plus laissées que transmises mais n'apparaissent pas pour autant comme des données volées<sup>40</sup>.

Dans la ville intelligente, l'ensemble des traitements envisagés sont tellement intégrés

<sup>33</sup> EPDB, *Guidelines 01/2020 on processing personal data in the context of connected vehicles and mobility related applications* adoptées le 9 mars 2021, version 2.0, §50, 14.

<sup>34</sup> Considérant 42 RGPD.

<sup>35</sup> G29, WP 233, 21.

<sup>36</sup> L. Edwards, *Privacy, security and data protection in smart cities*, 17.

<sup>37</sup> G29, WP 233, 7.

<sup>38</sup> R. Neisse, G. Baldini, G. Steri, Y. Miyake, S. Kiyomoto, et A. R. Biswas, *An Agent-based Framework for Informed Consent in the Internet of Things*, in *IEEE 2nd World Forum on Internet of Things (WF-IoT)*, Milan, 2015, doi: 10.1109/WF-IoT.2015.7389154, 789-792, notamment 789.

<sup>39</sup> M. Saujot et T. Erard, *Les innovations de la ville intelligente au secours de la ville durable ? Décryptage à partir des enjeux de données*, dans *Working Papers*, n. 2/15, Paris, Iddri, 2015, 7.

<sup>40</sup> A. Rouvroy et T. Berns, « *Gouvernementalité algorithmique et perspectives d'émancipation* » *Le disparate comme condition d'individuation par la relation ?*, dans *Réseaux*, 2013/1, n. 177, DOI : 10.3917/res.177.0163, 163-196, notamment 169.

qu'ils deviennent invisibles. Ils sont instantanés et permanents si bien qu'ils sont indiscernables. Pourtant, un consentement passif n'est pas valable, il ne doit pas être présumé par l'inaction<sup>41</sup>.

Avec la captation de données par des caméras, un consentement valable est encore plus difficile à mettre en œuvre. Le responsable de traitement devrait s'assurer que chaque personne concernée pénétrant dans la zone surveillée a donné son consentement, mais le seul fait de pénétrer dans ladite zone ne suffit pas à caractériser une déclaration ou un acte positif clair de volonté<sup>42</sup>. Il en va ainsi également pour les véhicules connectés. En effet, si le consentement du conducteur principal est obtenu lors de l'achat et de la mise en activité du véhicule, il en va différemment pour le conducteur occasionnel ou passager, le consentement paraît difficile à obtenir lorsqu'il s'agit d'un véhicule d'occasion, loué ou emprunté<sup>43</sup> notamment du fait de la passivité du traitement. Cette problématique s'étend aux voitures partagées en libre-service, qui tendent à se développer de plus en plus dans ce modèle de ville.

Si des données biométriques sont traitées à des fins d'identification, le responsable du traitement doit veiller à ce que chaque modèle intermédiaire réalisé à la volée avant d'obtenir un résultat de concordance soit supprimé<sup>44</sup>. Les modèles créent pour être enregistrés ne doivent être conservés que pour atteindre une finalité spécifique et ne devraient ni être stockés ni archivés<sup>45</sup>.

Dans le cas où le système de surveillance avait vocation à créer de la publicité ciblée, le responsable du traitement devrait obtenir le consentement préalable de toutes les personnes concernées. Ce système serait illicite s'il filmait des passants sans leur consentement<sup>46</sup>. Le comité européen dénonce l'installation de ces systèmes dans des zones non contrôlées et rappelle que le consentement explicite des personnes devrait toujours être requis s'agissant de traitement dont la finalité

est l'identification de personnes<sup>47</sup>.

#### 4.1.4. Utilisation postérieure des données personnelles

À l'ère du *Big Data*, la plupart des utilisations secondaires innovantes n'ont pas été imaginées au moment où les données sont collectées pour la première fois. Le maximum de données est récolté et conservé par défaut<sup>48</sup>, la personne concernée n'a souvent pas conscience qu'un traitement de données personnelles la concernant a lieu car les données personnelles qu'elle a pu confier à un moment T sont réutilisées a posteriori sans qu'elle en soit informée. La structure du *Big Data* fait que les données sont collectées en masse sans être forcément exploitées dans l'instant mais elles sont conservées pour des usages ultérieurs. La valeur de la donnée n'est pas apparente au moment de la collecte et au moment où la personne concernée donne son consentement<sup>49</sup>. Elles sont quelconques et dispersées<sup>50</sup>. Les services étant souvent structurés par une utilisation future et non anticipée de la donnée personnelle<sup>51</sup>.

Cette caractéristique de la collecte de données personnelles est contraire aux art. 5 al. let. b et 6 RGPD qui exigent que le consentement soit donné pour des finalités déterminées, explicites et légitimes. En effet, les données sont déliées de toute connaissance véritable des finalités recherchées par la collecte, c'est-à-dire des usages auxquels elles donneront lieu une fois corrélées à d'autres données<sup>52</sup>. Pourtant, l'EDPB préconise que le responsable du traitement demande pour chaque nouvelle finalité, un nouveau consentement et offre la possibilité aux personnes concernées d'en refuser certaines<sup>53</sup>.

<sup>47</sup> EDPB, *Dispositifs vidéo*, 20.

<sup>48</sup> A. Rouvroy et T. Berns, « Gouvernamentalité algorithmique et perspectives d'émancipation » *Le disparate comme condition d'individuation par la relation ?*, 69.

<sup>49</sup> E. Politou, E. Alepis et C. Patsakis, *Forgetting personal data and revoking consent under the GDPR: Challenges and proposed solutions*, 5.

<sup>50</sup> A. Rouvroy et T. Berns, « Gouvernamentalité algorithmique et perspectives d'émancipation » *Le disparate comme condition d'individuation par la relation ?*, 169.

<sup>51</sup> E. Politou, E. Alepis et C. Patsakis, *Forgetting personal data and revoking consent under the GDPR: Challenges and proposed solutions*, 5.

<sup>52</sup> A. Rouvroy et T. Berns, « Gouvernamentalité algorithmique et perspectives d'émancipation » *Le disparate comme condition d'individuation par la relation ?*, 169.

<sup>53</sup> EDPB, *Connected vehicles*, §53, 14.

<sup>41</sup> E. Politou, E. Alepis, et C. Patsakis, *Forgetting personal data and revoking consent under the GDPR: Challenges and proposed solutions*, dans *Journal of Cybersecurity*, vol. 4, Issue 1, 2018, 1–20, notamment 7.

<sup>42</sup> EDPB, *Dispositifs vidéo*, §46, 14.

<sup>43</sup> EPDB, *Connected vehicles*, 14.

<sup>44</sup> EDPB, *Dispositifs vidéo*, §78, 19.

<sup>45</sup> EDPB, *Dispositifs vidéo*, §78, 19.

<sup>46</sup> EDPB, *Dispositifs vidéo* 20.

Le consentement initial ne légitimera jamais un traitement ultérieur, car le consentement doit être informé et spécifique pour être valide<sup>54</sup>. Cela donne lieu à une évacuation ou au minimum à un voilement de toute finalité, et à une minorisation de l'implication du sujet, et donc du consentement pouvant être donné à cette communication d'informations : toute forme d'intentionnalité semble donc se mouvoir<sup>55</sup>.

Afin de compenser cette lacune, la planification à l'avance de l'ensemble des finalités futures et réutilisation possibles et probables est une solution mais elle entre en contradiction avec le mode de développement de l'économie numérique et des applications du *Big Data* et de l'intelligence artificielle. En effet, le responsable de traitement ne sait pas à l'avance quelles données l'intéresseront. De même, la personne concernée ne sait pas dans le futur quelles informations elle acceptera de délivrer et pour quelle finalité. Par ailleurs cette solution risque de mener à l'acceptation de finalités trop générales comme c'est le cas avec Facebook par exemple qui, lors de l'inscription sur le réseau, prévoit l'utilisation postérieure de données personnelles à des finalités de recherche. Or, ni la personne concernée, ni Facebook ne sait par avance quelles recherches spécifiques seront menées. Le consentement ne peut donc être éclairé. Une autre solution serait de donner un nouveau consentement à chaque réutilisation mais cela semble bien trop complexe et onéreux pour le responsable du traitement<sup>56</sup>. Quant à la possibilité de fonder le traitement sur l'intérêt légitime du responsable du traitement, cela paraît intéressant si le modèle économique de la donnée est accepté. L'exploitation des informations des individus pour faire marcher les affaires de chaque entreprise devrait alors être considérée comme un besoin. Les individus devraient sciemment accepter de livrer leur vie privée pour prétendre à un service gratuit. Néanmoins, cette possibilité fait risquer des abus notables avec une opacité accrue compte tenu des difficultés de contrôle et de la délégation au responsable du traitement de la tâche de

trouver l'équilibre entre intérêts commerciaux et droits fondamentaux<sup>57</sup>.

#### 4.1.5. Captation de toutes les données personnelles, quid des personnes non-consentantes ?

Les personnes consentantes peuvent-elles fournir des données qui affectent ensuite les personnes non-consentantes ? Tout objet manipulateur d'émotions ou d'opinions générales ne devrait-il pas être interdit ? Même en refusant de participer aux systèmes les données sont captées et les comportements sont orientés par des algorithmes. Les traitements de données dans une smart city ont lieu de manière passive et généralisée, c'est-à-dire que la personne concernée en effectuant de simples activités quotidiennes nourrit le système de ses informations personnelles car les capteurs sont automatiquement activés sur la voie publique. C'est notamment le cas de la vidéosurveillance. Lorsqu'un individu marche dans la rue, il n'a aucune idée que ses faits et gestes peuvent être captés. Il a beau être réfractaire au système, son identité peut figurer dans des bases de données. Par exemple, si je refuse d'accéder à mon lieu de travail par le système de surveillance biométrique d'entrée dans mon établissement, je n'en serais pas moins sur l'ensemble des vidéos dès lors que celui-ci est activé en permanence. Aussi, à l'instar du cas de l'application *RadarApp* utilisée sur les réseaux sociaux rapportée dans l'étude de Politou, Alepis et Patsakis<sup>58</sup>, mes données collectées à travers mes trajets dans les transports publics pourraient être réutilisées afin d'alerter mes proches sur ma santé mentale, sans mon consentement, et cela donc à mon insu.

Par ailleurs, les personnes réfractaires peuvent être en relation avec des personnes « connectées », et risquent malgré elles que leurs données soient traitées par leur intermédiaire et sans leur consentement.

Afin d'éviter ces dérives, les paramètres de traitement ne devraient être activés qu'à l'initiative de l'utilisateur, et non par une analyse permanente des données captées par la

<sup>54</sup> EDPB, *Connected vehicles*, §53, 14.

<sup>55</sup> A. Rouvroy et T. Berns, « Gouvernamentalité algorithmique et perspectives d'émancipation » *Le disparate comme condition d'individuation par la relation ?*, 169.

<sup>56</sup> L. Edwards, *Privacy, security and data protection in smart cities*, 22.

<sup>57</sup> S. Ghernaoui, *How Digital Ecosystem and Practices increase the Surveillance System's Performance and Generate New Risks for Human Rights*, dans *GNU Law and Society Review*, vol. 2, 2020, 16-38, notamment 17.

<sup>58</sup> E. Politou, E. Alepis et C. Patsakis, *Forgetting personal data and revoking consent under the GDPR: Challenges and proposed solutions*, 6.

technologie notamment en ce qui concerne la vidéosurveillance ou la biométrie<sup>59</sup>.

Cela pose de nombreuses questions en termes de protection des données car le RGPD ne s'appliquera pas dans tels cas. Le consentement devrait pourtant être demandé dans tous les cas. L'existence des traitements devrait être signalée et la possibilité de ne pas en faire partie proposée systématiquement.

À l'égard des assistants vocaux électroniques, l'EDPB a mis en garde du fait qu'ils peuvent accidentellement capturer l'audio de personnes qui n'avaient pas l'intention d'utiliser le service<sup>60</sup>. Par exemple, si une personne appelle une amie « Alexia » à côté de l'assistant vocal Amazon « Alexa », l'assistant peut s'activer et traiter ses données personnelles. Or, il est très peu probable qu'une activation accidentelle puisse être interprétée comme un consentement valide, les données collectées accidentellement doivent donc être supprimées<sup>61</sup>.

Par ailleurs, même si la personne concernée retire son consentement ou refuse le traitement, il est prouvé que des risques de ré-identification dans certains modèles d'apprentissage automatique existent<sup>62</sup>. Le responsable du traitement est tout de même tenu de supprimer les données personnelles qui ne pourraient pas être légalement utilisées. Les responsables du traitement et les sous-traitants doivent utiliser des modèles capables de perdurer en cas de retrait du consentement et appliquer des mesures d'atténuation pour ramener le risque de ré-identification à un seuil acceptable<sup>63</sup>. Des études montrent cependant que des attaques par reconstruction et par inférence d'appartenance peuvent être réalisées, ce qui permet aux attaquants de récupérer des informations sur les personnes qui ont retiré leur consentement<sup>64</sup>. Par ailleurs, le seuil acceptable n'étant pas défini, le risque ne peut être contrôlé par l'individu.

#### 4.2. *L'inévitable utilisation de la technologie face à l'inexistence d'alternatives*

La composante technique nécessaire au fonctionnement de la ville intelligente est la technologie. Il s'agit des technologies incorporées aux infrastructures, des capteurs,

mais aussi des technologies possédées par les individus. La ville intelligente ne peut exister sans, et par ricochet le citoyen ne peut vivre dans la ville sans détenir cette technologie. Ce caractère obligatoire pose des questions essentielles quant à la liberté du consentement. Cela est d'autant plus fondamental qu'une fois imposée, la technologie a ensuite le pouvoir de diriger et de contrôler les comportements individuels<sup>65</sup>. Le citoyen est-il en mesure de refuser cette technologie ? Existe-t-il des alternatives réalistes au traitement de données personnelles par ces technologies ? Dans une ville optimisée technologiquement, que faire des personnes allergiques réfractaires, inaptes au numérique ?

##### 4.2.1. *L'injonction de posséder des équipements*

En Chine, il n'est plus possible de se déplacer sans son smartphone qui conditionne l'accès à l'ensemble des services. L'occident n'est pas loin d'une telle injonction qui se trouve augmentée avec les villes intelligentes et la situation de pandémie et de crise sanitaire. Ce n'est pas tant le smartphone qui est en cause, mais la manière dont il est devenu le vecteur indispensable d'une économie numérique basée sur l'exploitation des données et à la réalisation des activités de la vie quotidienne qui doit être questionnée. En Suisse par exemple, l'accès à de nombreux restaurants a été conditionné par le téléchargement de l'application « Social Pass » afin de lutter contre la pandémie du Covid-19 en traçant les potentielles contaminations. De même, pour favoriser les applications mobiles et la « transition numérique », les Transports publics lausannois ont mis fin à l'achat de tickets de transport vers le conducteur, et les bornes d'achat des tickets ne reçoivent que des pièces de monnaies. L'individu qui se trouve sans pièce et sans smartphone ne peut donc entrer dans le transport, la carte bleue n'étant pas admise. Certains lieux n'autorisent l'accès qu'à condition d'être connecté pour suivre l'activité d'une personne. Il en va ainsi du parc d'attraction Super Nintendo World au Japon<sup>66</sup>. Pour participer à la ville intelligente,

<sup>59</sup> EDPB, *Virtual Voice Assistants*, §132, 30-31.

<sup>60</sup> EDPB, *Virtual Voice Assistants*, §30, 12.

<sup>61</sup> EDPB, *Virtual Voice Assistants*, §30, 12.

<sup>62</sup> EDPB, *Virtual Voice Assistants*, §101, 25.

<sup>63</sup> EDPB, *Virtual Voice Assistants*, §101 et 102, 25.

<sup>64</sup> EDPB, *Virtual Voice Assistants*, §103, 26.

<sup>65</sup> E. Sadin, *L'intelligence artificielle ou l'enjeu du siècle, anatomie d'un antihumanisme radical*, Paris, L'échappée, 2018, 37-68.

<sup>66</sup> <https://objetconnecte.net/visiteurs-super-nintendo-world-bracelets-connectes-mario/>.

le citoyen doit posséder des équipements électroniques et les technologies associées. L'accès aux services dépendra de l'acceptation d'utiliser des applications mobiles dont la vocation première est commerciale<sup>67</sup>. Le citoyen ne pourra s'en passer car l'exécution du service dépendra de la participation et de la détention du système. Même lorsque le numérique ne conditionne pas l'accès au service, de nombreuses incitations, des récompenses et des formes indirectes de punitions (systèmes de *bonus, malus*) sont créées pour convaincre l'individu d'en faire usage, cela associé à un discours marketing exacerbant le rôle de bon citoyen servant l'intérêt général<sup>68</sup>. Ce dernier aspect est largement mis en avant dans le cadre de la lutte contre la pandémie pour convaincre l'utilisateur d'installer et d'utiliser l'application de traçage des contacts comme SwissCovid<sup>69</sup>.

Y aura-t-il une place quelque part pour les migrants du numérique, pour ceux qui ont une phobie du mobile ou qui souffrent d'addiction numérique, de surmenage digital (digital intoxic) ou qui souffrent de l'exposition aux ondes électromagnétiques ? Cette problématique semble peu prise en compte dans la manière d'implémenter les technologies dans les villes. La 5G a par exemple fait l'objet d'oppositions virulentes pour des raisons sanitaires et environnementales. Ces contestations n'ont toutefois pas suffi à faire restreindre les déploiements partout en Suisse<sup>70</sup>. Dans ce même sens, des antennes ont été installées contre l'avis d'un maire en France<sup>71</sup>. Si ce phénomène ne touche pas directement le consentement au traitement de données, il démontre tout de même que l'imposition des technologies aux citoyens, étapes par étapes, sans un choix réel, et ces technologies ont

vocation finale à considérablement augmenter les traitements de données personnelles.

#### 4.2.2. Un traitement multimodal incontrôlable

La technologie est la pièce maîtresse et omniprésente de la ville intelligente. Chacun doit l'utiliser sans pour autant qu'elle soit paramétrable selon ses choix spécifiques. Par défaut et par sa conception, l'objet numérique connecté (conçu sans « security by design » ni « privacy by default ») prélèvera le maximum de données le plus souvent possible, ce qui est, a priori, contraire au principe de minimisation des données (art. 5 al. 1 let. c RGPD). Si la personne accepte d'utiliser un smartphone pour quelques finalités définies, elle doit en réalité s'attendre à un ensemble de traitements bien plus larges que ceux prévus initialement. Face à cette ouverture des possibles, il est illusoire de moduler les traitements selon des finalités strictes. Dans l'internet des objets, la possibilité de renoncer à certains services ou fonctionnalités est d'avantage un concept théorique qu'une alternative réelle<sup>72</sup>. Pour la technologie implémentée dans la ville intelligente, il est impossible d'imaginer comment en temps réel, une personne pourra définir quelles informations personnelles la concernant peuvent être traitées ou non et pour quelles finalités. Le responsable du traitement devrait proposer un *opt-in* distinct pour chaque finalité, afin de permettre aux utilisateurs de donner un consentement spécifique pour des finalités spécifiques<sup>73</sup>, mais cela semble illusoire dans la réalité. Par exemple, si un titre de transport sur smartphone pour un trajet d'un seul arrêt (2 minutes) implique un consentement au traitement des données de géolocalisation, d'achat, de comportement à des fins de marketing, de stockage pour faciliter les usages suivants, mais aussi à des fins de gestion des fichiers sur les clients, la personne concernée aura difficilement le temps de lire, de comprendre et d'accepter ou refuser les différents traitements. La solution la plus simple est d'accepter le traitement comme lorsque l'on accepte les *cookies* sur Internet, par lassitude de décocher l'ensemble des finalités proposées.

En France, deux lycées publics ont mis en place un dispositif de contrôle d'accès aux

<sup>67</sup> D. Cliche, P. Turmel, et S. Roche, *Les enjeux éthiques de la ville intelligente : données massives, géolocalisation et gouvernance municipale*, 238.

<sup>68</sup> S. Ghernaouti, *Trou noir & données de santé*, dans *Blog – Le Temps*, 2020, disponible sous : <https://blogs.letemps.ch/solange-ghernaouti/2020/09/27/trou-noir-donnees-de-sante/>.

<sup>69</sup> L. Cellier et S. Ghernaouti, *SwissCovid, un dispositif médical ?*, dans *Jusletter*, 22 Mars 2021, disponible sous : [https://jusletter.weblaw.ch/juslissues/2021/1060/-swisscovid\\_-un-dispo\\_2a825b49d2.html\\_\\_ONCE&login=false](https://jusletter.weblaw.ch/juslissues/2021/1060/-swisscovid_-un-dispo_2a825b49d2.html__ONCE&login=false), 26.

<sup>70</sup> <https://www.lematin.ch/story/pres-de-3000-antennes-5g-actives-en-suisse-123577519701>.

<sup>71</sup> <https://france3-regions.francetvinfo.fr/occitanie/la-5g-poursuit-son-deploiement-en-occitanie-malgre-les-contestations-1940035.html>.

<sup>72</sup> G29, WP 223, 7.

<sup>73</sup> EDPB, *Virtual Voice Assistants*, §90, 24.

bâtiments par comparaison faciale et de suivi de trajectoire. La Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) consultée par la région PACA avait rendu un avis défavorable sur ce projet vu le risque majeur pour la vie privée et les libertés individuelles et sa contradiction au principe de minimisation de données<sup>74</sup>. Ces risques ont été jugés disproportionnés par rapport au besoin et au but recherché de sécurisation et fluidification des entrées notamment face à des mineurs. Constituant des données sensibles, le traitement de données biométriques est en principe interdit. Il n'est autorisé que sur la base du consentement explicite de la personne concernée<sup>75</sup>. Sur ce motif, le système de reconnaissance faciale a été installé dans les deux lycées, en dépit de la position de la haute autorité. Les tribunaux ont alors été saisis par des associations de parents d'élèves et d'enseignants, mais aussi par la Quadrature du net<sup>76</sup>. Le 27 février 2020, le tribunal administratif de Marseille annule alors l'autorisation de la région permettant aux lycées d'exploiter les systèmes d'accès biométriques<sup>77</sup>. La région s'est notamment vu reprocher de ne pas avoir prévu de garanties suffisantes en vue d'un consentement libre et éclairé de la part des lycéens ou de leurs représentants légaux<sup>78</sup>. Le système étant appliqué de façon générale et sans exception, aucun refus ni retrait du consentement ne serait réellement possible puisqu'il impliquerait de ne pas être accepté dans l'établissement<sup>79</sup>. Par ailleurs, il n'est pas possible de paramétrer une caméra fonctionnant à tout moment pour prendre en

compte les refus de certains.

Même si les dispositifs prévoient des moyens de refuser, ils sont techniquement presque impossibles à mettre en œuvre. La CNIL a estimé par exemple que la possibilité de faire non de la tête pour refuser un traitement de données à une caméra de reconnaissance faciale à Paris, dans la station de Châtelet-les-Halles, est une solution « peu praticable dans les faits et difficilement généralisable [...] qui fait porter une charge trop importante sur la personne<sup>80</sup> ».

#### 4.2.3. Un coût indirect et caché porté par le citoyen/consommateur

L'injonction d'innovation technologique s'inscrit dans une logique d'optimisation et de rationalisation économiques basées sur l'exploitation des données captées gratuitement (mais dont le coût est porté par l'utilisateur via notamment l'achat de son objet connecté (téléphone, montre, ordinateur, ...) et son abonnement télécom et par le temps passé à produire des données)<sup>81</sup>. Dans les lieux publics, le coût du Wi-Fi « gratuit » est à la charge de la société, c'est-à-dire du service public tandis que les bénéfices de la connectivité sont généralement pour le secteur privé qui en maîtrise les usages. Le citoyen paye pour l'ensemble de la mise en place, du développement et de la maintenance de la ville intelligence. Dans la ville de Marseille, par exemple, le financement du projet d'expérimentation de vidéosurveillance coûte aux collectivités locales, à la ville et en partie à l'Union européenne 1,8 millions d'euros, qui sont donc prélevés par l'impôt. Il paye également le coût de l'obsolescence programmée et celui de la pollution engendrée par l'ensemble des traitements de données et infrastructures déployées.

Si le service est gratuit, c'est que l'individu est le produit ou alors qu'il le paye par le biais d'impôts. Le fait de rendre gratuit le service fait immerger le modèle économique où les personnes nourrissent le système pour financer la smart city. Cela passe par un consentement invisible et l'objectif de faire passer un temps connecté le plus élevé possible aux personnes<sup>82</sup>.

<sup>74</sup> Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL), *Expérimentation de la reconnaissance faciale dans deux lycées : la CNIL précise sa position*, 2019, disponible sous : <https://www.cnil.fr/fr/experimentation-de-la-reconnaissance-faciale-dans-deux-lycees-la-cnil-precise-sa-position>.

<sup>75</sup> Art. 9 RGPD.

<sup>76</sup> La Quadrature du Net, *Reconnaissance faciale : un recours pour faire barrage à la surveillance biométrique*, 2019, disponible sous : <https://www.laquadrature.net/2019/02/19/reconnaissance-faciale-un-recours-pour-faire-barrage-a-la-surveillance-biometrique/>.

<sup>77</sup> Tribunal Administratif de Marseille (TA), 9<sup>ème</sup> Chambre, Arrêt du 27 Février 2020, req. n. 1901249, disponible sous : <https://www.dalloz-actualite.fr/document/ta-marseille-27-fevr-2020-req-n-1901249>.

<sup>78</sup> TA Marseille, Arrêt du 27 avril 2020, Considérant 12, 5.

<sup>79</sup> A. Fitzjean ó Cobhthaig, *Recours du 14 février 2019*, 24, disponible sous : <https://www.laquadrature.net/wp-content/uploads/sites/8/2019/02/Recours-D%C3%A9lib%C3%A9ration-14.12.18.pdf>.

<sup>80</sup> <https://www.lesnumeriques.com/vie-du-net/la-cnil-dit-non-aux-cameras-intelligentes-de-chatelet-les-halles-et-cannes-n151675.html>

<sup>81</sup> S. Ghernaouti, *Cyberpower, crime conflict and security in cyberspace*, Lausanne, EPFL Press, 2013, 14.

<sup>82</sup> Laboratoire d'Innovation Numérique de la CNIL, *La*

La personne concernée devrait être informée lors du traitement de ses données personnelles, au moment de donner son consentement, que ses informations financent le système. Il serait intéressant également de savoir à quel montant se chiffre le bénéfice rapporté par une personne pour un traitement précis.

Par ailleurs, la dépendance envers le privé est très dangereuse car elle soumet l'argent public à la contrainte d'être injectée dans le domaine privé, pour lutter contre l'obsolescence des infrastructures. Ce mécanisme de verrouillage technologique<sup>83</sup> provoque un emprisonnement des individus comme de l'État à la contrainte de mettre à jour des systèmes dont seule une entreprise en a l'aptitude, et donc de supporter le coût de ces ajustements. Cela provoque un affaiblissement du secteur public au bénéfice d'acteurs privés, éventuellement d'origine étrangère, générant une perte de souveraineté préjudiciable à l'État.

#### 4.2.4. L'imposition d'une surveillance

L'eldorado numérique s'est transformé à l'insu des personnes, en économie de la surveillance de masse et de la surveillance personnalisée. Le marketing du consentement pour se laisser déposséder de ses données et se faire surveiller informatiquement est très efficace<sup>84</sup>. L'injonction d'utiliser les technologies et de passer par des services numériques a pour conséquence majeure de créer de manière insidieuse et indirecte une surveillance généralisée à laquelle il n'est plus concevable d'échapper. Cela passe notamment par des dispositifs de reconnaissance faciale<sup>85</sup> ainsi que de la vidéo surveillance<sup>86</sup> dont il faut se méfier<sup>87</sup>. Les caméras de surveillance dans les villes de Marseille en sont des exemples,

---

plateforme d'une ville - Les données personnelles au Coeur de la fabrique de la smart city, in *Cahiers IP Innovation & Prospective*, n. 5, 2017, 19.

<sup>83</sup> D. Cliche, P. Turmel, et S. Roche, *Les enjeux éthiques de la ville intelligente : données massives, géolocalisation et gouvernance municipale*, 238.

<sup>84</sup> S. Ghernaouti, *Mobility pricing & Contact tracing*, dans *Blog - Le Temps*, 2020, <https://blogs.letemps.ch/solange-ghernaouti/2020/05/02/mobility-pricing-contact-tracing/>.

<sup>85</sup> <https://www.laquadrature.net/2019/10/15/reconnaissance-faciale-dans-les-lycees-debat-impossible/>.

<sup>86</sup> <https://www.laquadrature.net/2020/01/20/safe-city-a-marseille-premier-recours-contre-la-videosurveillance-automatisee-de-lespace-public/>.

<sup>87</sup> <https://www.laquadrature.net/2019/06/21/le-vrai-visage-de-la-reconnaissance-faciale/>.

Eda, membre de la Quadrature du Net dénonce qu'à Marseille il est impossible de circuler sans être filmé : « il n'y a aucun trajet possible où je pouvais ne pas être repérée par ces caméras, dans ma ville je suis donc surveillée en permanence »<sup>88</sup>. Une cartographie a d'ailleurs été mise en place pour montrer par ville les dispositifs existants<sup>89</sup>.

L'ensemble des faits et gestes sont captés par les technologies du numérique si bien qu'il n'est plus possible de distinguer l'identité personnelle physique et l'identité numérique. Le monde virtuel ne permet plus de se cacher<sup>90</sup>. Il est en effet possible désormais dans des lieux publics (aéroports, centres commerciaux, ...) de relier l'identification d'un smartphone (possible grâce à l'usage du Wi-Fi), à une personne se déplaçant dans une zone de vidéosurveillance.

Ces ensembles d'innovations engendrent donc la perte de l'anonymat<sup>91</sup> qui risque de découler ensuite sur une confiscation de la liberté d'aller et venir et un système proche du Crédit Social Chinois. À Toronto par exemple, le Conseil municipal a été mis en garde du risque que la société Alphabet (Google) utiliserait des algorithmes pour suivre et influencer le comportement des résidents<sup>92</sup>. À terme, cela mènerait donc au contrôle des individus<sup>93</sup>.

Le projet de filmer les individus dans les transports publics afin de surveiller le respect des mesures anti-covid illustre bien cette problématique. Même un réfractaire figure dans les bases de données car il est impossible de ne pas être filmé et si l'on recoupe ses

<sup>88</sup> <https://www.franceculture.fr/emissions/lsd-la-serie-documentaire/a-ler-de-la-surveillance-numerique-34-dans-les-allees-de-la-safe-city> entre 06:40 et 07:13.

<sup>89</sup> <https://technopolice.fr/villes/>.

<sup>90</sup> D. Cliche, P. Turmel, et S. Roche, *Les enjeux éthiques de la ville intelligente : données massives, géolocalisation et gouvernance municipale*, 234.

<sup>91</sup> M. Dieuzeide et C. Coulée, *Smart cities: quelles sont les principales menaces ?*, Master thesis, Louvain School of Management, Université catholique de Louvain, Louvain, 2018, 28, disponible sous : <http://hdl.handle.net/2078.1/>; Laboratoire d'Innovation Numérique de la CNIL, *La plateforme d'une ville - Les données personnelles au Coeur de la fabrique de la smart city*, 13.

<sup>92</sup> <https://www.zdnet.fr/actualites/smart-city-la-ville-futuriste-the-line-redefinira-t-elle-la-megalopole-de-demain-39918193.htm>.

<sup>93</sup> S. Breux et J. Diaz, *La ville intelligente : origine, définitions, forces et limites d'une expression polysémique* Institut national de la recherche scientifique, Montréal, Centre Urbanisation Culture Société, 2017, disponible sous : <http://espace.inrs.ca/id/eprint/4917>, 21.

données envoyées par un téléphone portable, la déduction de sa présence à bord et de son identité sont facilitées. Si dans ce cas précis, les raisons sanitaires justifient cette exploitation, il risque par ce type de système de généraliser la surveillance vidéo pour des motifs entrant moins dans l'intérêt public mais « vantés » comme tels (sécurité, efficacité des services, mise en relation...).

#### 4.2.5. Le préjudice du réfractaire

Les réfractaires aux traitements de données risquent de s'exclure du fait d'une fracture entre ceux qui ne veulent pas et ceux qui veulent participer au système<sup>94</sup>. Ainsi par exemple, l'étudiant qui ne souhaite pas utiliser l'informatique se risque à être exclu des plateformes pédagogiques où les ressources d'apprentissage sont mises à disposition, des listes de communications par mail, des groupes de discussion en lignes, etc.

Ce sont les réfractaires qui devront payer un coût supplémentaire pour passer par un service « normal ». En sus des réfractaires, les personnes qui n'ont pas les finances ou les compétences d'utiliser la technologie se trouveront en marge<sup>95</sup>. Ces ensembles de facteurs créeront des inégalités qui ne doivent pas être négligées dans l'offre du service<sup>96</sup>. Pourtant, pour garantir la liberté du consentement, les utilisateurs ne devraient pas être pénalisés économiquement ni avoir un accès dégradé aux capacités de leurs appareils s'ils décident de ne pas utiliser l'appareil ou un service spécifique<sup>97</sup>.

Si accéder à un service physique nécessite de payer un coût supplémentaire, le consentement ne peut être considéré libre car la personne concernée subit un préjudice financier du fait de son refus. Or, si elle veut éviter le préjudice financier, elle n'a pas d'autre choix que d'accepter. Ce type de configuration est contraire au considérant 42 du RGPD qui considère le consentement non librement donné si la personne concernée n'est pas en mesure de refuser ou de retirer

son consentement sans subir de préjudice.

Dans l'affaire des lycées marseillais, l'absence de liberté du consentement tenait notamment dans le fait que le réfractaire au système ne pouvait véritablement refuser sans subir de préjudice puisque cela lui aurait valu un rejet de l'établissement<sup>98</sup>, mettant alors à mal son droit fondamental à l'éducation. L'acceptation du traitement de données biométriques n'est pourtant pas nécessaire à la mise en œuvre de la scolarisation. Le préjudice qui en découlait était donc sans rapport avec le traitement. Même si un contrôle classique avait été maintenu en parallèle, cette alternative aurait été préjudiciable aux réfractaires puisque les temps d'attente auraient été plus importants et des formalités supplémentaires auraient pu s'ajouter<sup>99</sup>. Ces désagréments, renforcés par un manque de moyens humains pour mener les contrôles d'accès auraient eu pour effet d'exercer une contrainte indirecte sur les élèves afin d'obtenir leur consentement<sup>100</sup>.

Lorsque le traitement basé sur le consentement porte sur des données biométriques, une solution alternative sans contrainte ni coût supplémentaire devrait être proposée. Si le service sert à l'authentification d'individu, l'alternative sert notamment aux personnes incapables d'utiliser le dispositif ou pour des cas de dysfonctionnement<sup>101</sup>. La France mis en place un système d'accès au service public en ligne via l'application de reconnaissance faciale ALICEM dont le caractère non-libre du consentement été dénoncé du fait de l'absence d'alternative pour les usagers<sup>102</sup>. Le recours<sup>103</sup> a toutefois

<sup>98</sup> A. Fitzjean ó Cobhthaig, *Recours du 14 février 2019*, n. 108, 24.

<sup>99</sup> A. Fitzjean ó Cobhthaig, *Recours du 14 février 2019*, n. 108, 24.

<sup>100</sup> A. Fitzjean ó Cobhthaig, *Recours du 14 février 2019*, n. 109, 24.

<sup>101</sup> EDPB, *Dispositifs vidéo*, 21.

<sup>102</sup> Commission nationale de l'informatique et des libertés, *Délibération n°2018-342 du 18 octobre 2018 portant avis sur projet de décret autorisant la création d'un traitement automatisé permettant d'authentifier une identité numérique par voie électronique dénommé « Application de lecture de l'identité d'un citoyen en mobilité » (ALICEM) et modifiant le code de l'entrée et du séjour des étrangers et du droit d'asile demande d'avis n°18008244*, disponible sous : <https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=JQDkiVqbiPoVpbHfpdweSZcrPSXYo-T8chbNahjpRk0>.

<sup>103</sup> A. Fitzjean Ó Cobhthaigh, *Recours du 15 juillet 2019*, disponible sous : [https://www.laquadrature.net/wpcontent/uploads/sites/8/2019/07/1084951458\\_DECRA\\_LICEM\\_REQ.pdf](https://www.laquadrature.net/wpcontent/uploads/sites/8/2019/07/1084951458_DECRA_LICEM_REQ.pdf).

<sup>94</sup> D. Cliche, P. Turmel, et S. Roche, *Les enjeux éthiques de la ville intelligente : don-nées massives, géolocalisation et gouvernance municipale*, 240.

<sup>95</sup> M. Dieuzeide et C. Coulée, *Smart cities: quelles sont les principales menaces ?*, 21.

<sup>96</sup> S. Breux et J. Diaz, *La ville intelligente : origine, définitions, forces et limites d'une expression polysémique* Institut national de la recherche scientifique, 24 ; M. Dieuzeide et C. Coulée, *Smart cities: quelles sont les principales menaces ?*, 21.

<sup>97</sup> G29, WP 223, 23.

été rejeté par le Conseil d'État, le dispositif « France Connect » permettant une authentification de substitution, le refus d'utiliser ALICEM impliquait seulement de renoncer soit à un niveau de protection renforcé contre l'usurpation d'identité, soit à une démarche en ligne au profit d'une démarche physique<sup>104</sup>. Le système d'authentification via France Connect ne permet pas de détenir une protection contre l'usurpation d'identité suffisante, donc potentiellement un préjudice pourrait être causé à l'administré, le contraignant possiblement à tout de même opter pour la solution ALICEM l'alternative d'un passage à un service physique équivalent n'est pas sans incidence pour l'intéressé. La fracture numérique provoquée par un traitement « traditionnel » et un traitement numérique pourrait par exemple faire advenir un désavantage disproportionné car le traitement traditionnel est menacé de devenir obsolète, long et coûteux pour les personnes concernées, notamment pour les personnes âgées.

### 4.3. Sur l'identité du responsable du traitement

Dans le cadre d'une ville intelligente, la multiplicité des acteurs impliqués dans le traitement des données personnelles pose problème. Qui est le responsable du traitement des données personnelles ? Comment donner un consentement libre à chacun des acteurs impliqués alors qu'ils ne sont pas annoncés ? Le modèle de la gouvernance par des algorithmes se développe. À partir de l'ensemble des données confiées par les citoyens, des décisions politiques peuvent être prises. Seulement le citoyen a-t-il consenti de manière éclairée à cet usage de ses informations personnelles ? Est-il libre ou non de participer à ce système ?

#### 4.3.1. Un public se diluant dans le privé au détriment de l'intérêt général

Les infrastructures qui à l'époque appartenaient à l'État, sont désormais et seront à l'avenir entre les mains du privé. Cela implique que l'infrastructure publique et les services publics passent par le traitement de données par du privé. Les données sont

exploitées par des privées mais elles sont collectées sur le domaine public. Les données transitent sur des dispositifs privés alors que l'infrastructure est officiellement confiée au public : les dispositifs sont de la propriété et du contrôle étatique<sup>105</sup>. L'État fera appel dans à un ensemble d'acteurs technologiques qui seront donc responsables du traitement des données ou alors sous-traitants. Cela créer un problème de détermination du responsable de traitement<sup>106</sup>. De nombreuses études dénoncent le risque de privatisation du secteur public<sup>107</sup> en ce qu'elle risque de laisser prendre possession de l'avenir de la ville aux acteurs privés<sup>108</sup>.

Cette structure pose une difficulté de mise en œuvre de la liberté du consentement car l'opérateur public contraint en quelque sorte de passer par un traitement de privé. Cette problématique future est déjà bien présente. À Nice par exemple, les entreprises Thalès et Engie-Inéo, déploient des systèmes de surveillance intelligents sur l'ensemble du territoire, et pourraient prendre possession du contrôle de la sécurité de la ville grâce à une cartographie en temps réels des faits et gestes des citoyens<sup>109</sup>. De même dans l'affaire des lycées français, les élèves n'avaient pas d'autres choix que d'accepter de livrer leurs informations biométriques à un privé pour accéder aux locaux et de bénéficier de leur droit fondamental à l'éducation.

Les entreprises exercent par cette implémentation une influence considérable sur les politiques publiques<sup>110</sup>. Le risque de conflits d'intérêts est grandissant<sup>111</sup> comme celui de s'écarter des besoins de la population et de l'intérêt public car les entreprises

<sup>105</sup> D. Cliche, P. Turmel, et S. Roche, *Les enjeux éthiques de la ville intelligente : données massives, géolocalisation et gouvernance municipale*, 237.

<sup>106</sup> L. Edwards, *Privacy, security and data protection in smart cities*, 2.

<sup>107</sup> D. Cliche, P. Turmel, et S. Roche, *Les enjeux éthiques de la ville intelligente : données massives, géolocalisation et gouvernance municipale*, 237; S. Breux et J. Diaz, *La ville intelligente : origine, définitions, forces et limites d'une expression polysémique* Institut national de la recherche scientifique, 22.

<sup>108</sup> S. Breux et J. Diaz, *La ville intelligente : origine, définitions, forces et limites d'une expression polysémique* Institut national de la recherche scientifique, 22.

<sup>109</sup> <https://www.laquadrature.net/2018/07/06/nice-smart-city-surveillance/>.

<sup>110</sup> Cliche, P. Turmel, et S. Roche, *Les enjeux éthiques de la ville intelligente : données massives, géolocalisation et gouvernance municipale*, 237.

<sup>111</sup> M. Dieuzeide et C. Coulée, *Smart cities: quelles sont les principales menaces ?*, 28.

<sup>104</sup> Conseil d'État, Décision N° 432656 du 04 Novembre 2020, <https://www.conseil-etat.fr/fr/arianeweb/CE/decision/2020-11-04/432656>.

agissent dans une logique de profit<sup>112</sup>. Ainsi que le dénonce Ghernaouti : « Leurs produits commerciaux sont en passe de devenir des invariants indispensables à la gestion publique. Les Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft, ou encore Palantir (géant américain de l'analyse des données, en lien avec des agences de renseignement américains et dont une partie du financement initial est issu de la CIA) par exemples, ne cessent de développer des partenariats avec diverses entreprises locales et autorités de par le monde. Les opérateurs téléphoniques sont également très présents sur le marché du contrôle sécuritaire du fait de leur maîtrise des données de géolocalisation. Les technologies, services et données de géolocalisation et de navigation constituent des enjeux économique et géopolitique majeurs, y compris dans leur indissociable dimension de la maîtrise de l'espace et des satellites, à des fins civiles et militaires.<sup>113</sup> »

#### 4.3.2. L'intervention de nombreux tiers dans le traitement des données

Le traitement de données personnelles dans une ville intelligente est d'autant plus opaque qu'il est effectué par différents opérateurs dont la personne concernée ne soupçonne pas même l'existence. Une multitude de parties prenantes sont impliquées dans les processus de captation et d'analyse des données personnelles. Pour un tram connecté, certains capteurs seront attribués à une entreprise, le tram en lui-même par une autre et la responsabilité finale à un service de l'État. L'ensemble des données captées sur le tram transiteront vers ces entreprises, mais encore d'autres chargées par exemple de la sécurité, de l'analyse des données, de publicité. Un fort nombre d'organisations s'échangent nécessairement les informations et parfois même d'autres tiers seront impliqués. Il conviendrait d'informer la personne concernée de l'identité du responsable du traitement pour chaque traitement envisagé afin de garantir un consentement éclairé. Il est toutefois compliqué de connaître le responsable du traitement et de savoir à qui sont communiquées les données et pour quelles finalités. Cette information semble très

difficile à donner puisque comme vu précédemment au moment T, il n'est pas possible de déterminer qui aura un regard et un usage des données pour chaque finalité. Le G29 a mis en garde sur la nécessité d'un consentement éclairé dans ce contexte avec l'Internet des objets où il soulignait que des multiples parties prenantes peuvent avoir accès à des informations sensibles stockées sur les terminaux<sup>114</sup>. L'exigence de consentement existe donc non seulement à l'égard du responsable du traitement mais aussi du fabricant du dispositif ainsi que toutes les parties prenantes qui ont un accès aux données brutes stockées dans les infrastructures<sup>115</sup>. Cette exigence va de pair avec celles de la détermination préalable des finalités du traitement : si d'autres professionnels accèdent aux données, la finalité doit le prévoir explicitement afin de s'assurer qu'elles soient traitées dans un but précis<sup>116</sup>.

Chaque partie prenante à l'internet des objets et donc par extension à la ville intelligente doit s'assurer que la personne concernée a effectivement consenti au stockage et/ou à l'accès, après avoir obtenu du responsable du traitement des informations claires et complètes sur, entre autres, les finalités du traitement<sup>117</sup>. Par exemple, si le coureur d'un stade connecté utilise sa montre sportive pour charger des données de séances de sport, le fabricant de la montre doit obtenir le consentement de l'utilisateur pour obtenir le graphe créé par le stade sur la montre et l'enregistrer sur ses serveurs. En qualité de fabricant, il ne devrait pas traiter de données du consommateur puisque la personne concernée a décidé de créer son profil de sport uniquement dans le stade connecté.

Lorsque des données sont envoyées à un partenaire commercial à partir d'un objet connecté, celui-ci devient à son tour responsable de traitement. Dès lors, il devrait systématiquement demander un nouveau consentement à la personne concernée. Dans le cadre d'un véhicule connecté, l'EDPB

<sup>112</sup> Cliche, P. Turmel, et S. Roche, *Les enjeux éthiques de la ville intelligente : données massives, géolocalisation et gouvernance municipale*, 238.

<sup>113</sup> S. Ghernaouti, *Mobility pricing & Contact tracing*.

<sup>114</sup> G29, WP 223, 14.

<sup>115</sup> G29, WP 223, 14.

<sup>116</sup> L. Cellier et S. Ghernaouti, *An interdisciplinary approach for security, privacy and trust in the electronic medical record: A pragmatic legal perspective*, in *IEEE International Conference on E-health Networking, Application & Services (HealthCom)*, 2019, 2.

<sup>117</sup> G29, WP 223, 14.

recommande par exemple l'utilisation d'un dispositif logique ou physique ou la possibilité de cocher une case à chaque nouveau traitement envisagé par la voiture<sup>118</sup>.

Même si le tiers privé n'est pas responsable ni sous-traitant, sa participation au processus pose question car il a une vue d'ensemble sur le système alors que le citoyen lui n'est pas en capacité de déterminer quels traitements sont effectués sur ses informations. Avec l'application SwissCovid, par exemple, l'implication de Google et Apple dans le processus de fabrication et de maintenance du dispositif ne permet pas une totale confiance dans un projet pourtant public<sup>119</sup>. Le G29 a souligné à ce propos que de nombreux capteurs sont exposés dans les API afin de faciliter le développement d'application mais souvent, les demandes d'autorisation faites par des tiers développeurs d'applications n'affichent pas suffisamment d'informations pour que le consentement de l'utilisateur soit considéré comme spécifique et suffisamment éclairé, donc valable<sup>120</sup>.

En cas de refus ou de retrait du consentement, l'ensemble des acteurs de la chaîne de traitement devrait être informée et agir en conséquence pour stopper tout traitement. Les méthodes devraient être aussi conviviales que possible<sup>121</sup>. Or, il semble compromis dans une *smart city* de réussir à obtenir la transparence de tous les processus en direct alors que pour le monde de l'internet les politiques de confidentialité sont déjà toutes inintelligibles et si volumineuse qu'elles ne permettent pas aux personnes concernées de s'informer efficacement.

Par ailleurs, les données sont également utilisées par des tiers à l'étranger sans que cela ne soit vraiment prévu et su par l'utilisateur. Aux USA, le Cloud Act permet au gouvernement de réquisitionner toutes les données qu'il souhaite aux entreprises situées sur son sol, sans justification ni notification à apporter à la personne concernée mais simplement pour un motif général de sécurité nationale. À ce titre, le consentement ne devrait pas être invoqué lorsque les transferts sont récurrents, massifs ou structurels<sup>122</sup>. Une

ville connectée en Europe devrait donc éviter dans la mesure du possible les technologies étrangères. Or, il est bien connu que les GAFAM et autres entreprises américaines sont largement préférées pour des projets de grande envergure à l'instar de l'utilisation de Microsoft Azure Cloud pour l'hébergement des données de santé des Français<sup>123</sup> ou la participation de Google et Apple dans le dispositif SwissCovid.

#### 4.3.3. Un privé en situation de monopole ou de quasi-monopole, un abus de position dominante ?

Les citoyens pourraient ne plus pouvoir se passer de certaines entreprises de la ville intelligente. Ce serait notamment le cas de celles qui obtiennent le mandat d'exécution d'une tâche fondamentale qui deviennent alors indispensables<sup>124</sup>. Ce privé est en situation de monopole ou de quasi-monopole. Du fait de l'exécution d'un service public, il est en situation de position dominante étant donné qu'aucun autre concurrent n'est capable de fournir une prestation de service public définie par la loi. Reste à savoir si le responsable de traitement abuserait de sa position dominante. Puisque la personne concernée dépend de celui-ci pour bénéficier d'un service public ou d'un service essentiel, elle n'a pas d'autres choix que d'accepter les conditions du traitement de données personnelles. Il s'agit donc d'un abus de dépendance économique qui ne dispose pas de solution équivalente.

Cette situation d'abus de position dominante rejoint l'interdiction du considérant 43 du RGPD selon lequel le consentement ne peut être librement donné si dans une situation de déséquilibre de la relation la personne concernée n'est pas en mesure de choisir librement. Par la position de prestataire unique, la personne concernée n'a en effet pas d'autre choix que d'accepter le traitement. Elle subira donc un préjudice en cas de refus ou de retrait de son consentement (contrairement à ce qui est prévu au considérant 42). Si la personne concernée ne peut plus bénéficier d'un service essentiel, ou public, elle se verra, en effet, privée de l'exercice d'un autre droit, ou alors de ses

<sup>118</sup> EDPB, *Connected vehicles*, 25.

<sup>119</sup> L. Cellier et S. Ghernaouti, *SwissCovid, un dispositif médical ?*, 15.

<sup>120</sup> G29, WP 223, 12.

<sup>121</sup> G29, WP 223, 22.

<sup>122</sup> L. Edwards, *Privacy, security and data protection in smart cities*, 26.

<sup>123</sup> <https://www.cnil.fr/fr/la-plateforme-des-donnees-de-sante-health-data-hub>.

<sup>124</sup> T. Braun, B. C.M. Fung, F. Iqbal, et B. Shah, *Security and privacy challenges in smart cities*, dans *Sustainable Cities and Society*, vol. 39, 2018, 499-507, notamment 504.

finances.

Cette situation de monopole peut conduire à des situations semblables à celle interdite par l'art. 7 al. 4 RGPD qui interdit de lier l'exécution du contrat à l'obtention d'un consentement qui n'est pas nécessaire à l'exécution du contrat. Il s'agirait par exemple d'une situation où l'exploitant prévoit de manière générale que l'utilisateur de la route connectée doit accepter que ses données personnelles soient utilisées à des fins de publicité ciblée alors que son passage sur la route ne nécessiterait a priori qu'un traitement à des fins d'autorisation d'accès et à la limite la surveillance du respect des règles autoroutières.

### 5. *Éléments de conclusion et conséquences pour le consentement*

À travers la recherche et l'identification des caractéristiques de la ville intelligente et la confrontation aux exigences d'un consentement licite, l'analyse permet de conclure que ce motif n'est pas approprié à la structure des traitements. Les cas étudiés, les exemples illustratifs et les exigences de l'EDPB (European Data Protection Board) inquiètent sur les implémentations insidieuses de technologies. D'une part, l'information est totalement illusoire à cause du manque de transparence du traitement et d'autre part, il n'existe pas de réelles alternatives aux traitements de données qui sont automatisés forçant le choix de l'individu.

Le volume et la diversité des données personnelles collectées rendent quasiment impossible de garantir un réel contrôle de la personne concernée<sup>125</sup>. Les transferts de données sont multiples, instantanés et continus, ils s'opèrent, sur de nombreux systèmes et dispositifs<sup>126</sup>, entre plusieurs acteurs ce qui limite la qualité d'un consentement éclairé.

Lire et comprendre les conditions générales d'utilisation de chacun des services serait trop compliqué et chronophage<sup>127</sup>. Ce facteur constitue un des enjeux pour la numérisation

d'une ville en accord avec un consentement licite. Les traitements de données personnelles étant très nombreux dans la ville connectée, l'utilisateur risque de se perdre dans les informations à lire et finalement décider de les ignorer. Nombreuses sont les études montrant que les politiques de confidentialités sont si volumineuses, s'étendant sur de multiples pages que l'utilisateur les accepte par défaut sans les lire<sup>128</sup>.

Si le responsable du traitement a pris le temps d'établir une information conforme au RGPD, claire et complète, où le responsable du traitement est identifié, les finalités détaillées ou même le droit de retrait du consentement est annoncé, il est tout de même à redouter que la personne concernée risque de ne pas comprendre les implications du traitement. Il peut être assez difficile pour un utilisateur non-expert de comprendre comment les données personnelles seront utilisées ou si elles seront anonymisées<sup>129</sup>. Les explications sont souvent laborieuses car elles ne tiennent pas compte du contexte de l'utilisation du service, de la langue parlée ou encore des règles juridiques propres à chaque pays<sup>130</sup>.

L'article ne traite pas de la question du consentement des mineurs, qui mérite un développement à part entière mais la structure de la ville connectée amène à se demander comment le consentement d'un parent peut être donné conformément à l'article 8 du RGPD alors même que les traitements sont passifs et généralisés ? Lorsque les traitements numériques ont lieu dans le monde physique, l'authenticité de l'accord parental question cruciale sur le web<sup>131</sup>, paraît encore plus nécessaire. Si même pour un adulte les mécanismes de consentement sont illusoire dans le monde physique, comment imaginer qu'une personne mineure puisse être à l'abri de la captation permanente de son image et de

<sup>125</sup> Laboratoire d'Innovation Numérique de la CNIL, *La plateforme d'une ville - Les données personnelles au Coeur de la fabrique de la smart city*, 14.

<sup>126</sup> Laboratoire d'Innovation Numérique de la CNIL, *La plateforme d'une ville - Les données personnelles au Coeur de la fabrique de la smart city*, 14.

<sup>127</sup> Laboratoire d'Innovation Numérique de la CNIL, *La plateforme d'une ville - Les données personnelles au Coeur de la fabrique de la smart city*, 14.

<sup>128</sup> R. Neisse, G. Baldini, G. Steri, Y. Miyake, S. Kiyomoto, et A. R. Biswas, *An Agent-based Framework for Informed Consent in the Internet of Thing*, 1.

<sup>129</sup> R. Neisse, G. Baldini, G. Steri, Y. Miyake, S. Kiyomoto, et A. R. Biswas, *An Agent-based Framework for Informed Consent in the Internet of Thing*, 1.

<sup>130</sup> R. Neisse, G. Baldini, G. Steri, Y. Miyake, S. Kiyomoto, et A. R. Biswas, *An Agent-based Framework for Informed Consent in the Internet of Thing*, 1.

<sup>131</sup> L. Cellier et S. Ghernaouti, *General Comment on children's rights in relation to the digital environment*, Haut-Commissariat des Nations Unies aux droits de l'homme, 2020, disponible sous : <https://www.ohchr.org/EN/HRBodies/CRC/Pages/GCChildrensRightsRelationDigitalEnvironment.aspx>, 4.

ses informations personnelles ?

Le consentement donné dans un contexte général de ville intelligente ne peut pas être vraiment éclairé. En effet, même si un responsable du traitement a effectué son devoir légal, la structure de la ville intelligente (ou même de l'Internet) ne permet pas à chaque personne de donner pour chaque traitement un consentement éclairé. Les politiques de confidentialité sont par ailleurs très souvent non modulables en ce sens qu'elles sont générales, le consentement n'est donc pas granulairement proposé, c'est-à-dire qu'il n'y a pas la possibilité de choisir quel traitement accepter ou refuser. À ce titre, le consentement est présumé ne pas pouvoir être donné librement puisqu'un consentement distinct ne peut pas être donné à différentes opérations de traitement des données à caractère personnel bien que cela soit approprié dans le cas d'espèce<sup>132</sup>. En outre la personne concernée n'a pas d'autre alternative réaliste que d'accepter le traitement, la seule autre option étant alors de renoncer au service<sup>133</sup>. Cependant dans la ville intelligente, il est impossible de vivre sans être connecté en permanence, car il n'existe pas d'alternative valable. Il semble impossible de s'opposer à la numérisation et aux traitements de données qu'elle implique. Le consentement en l'état semble d'avantage être passif qu'explicite, il est donné par lassitude ou par absence de choix. L'économie biface des données qui consiste à une entreprise qui exploite massivement des données en échange d'un service gratuit tend à s'étendre à la ville numérique avec la même asymétrie. La nouveauté est que le service offert est essentiel, indispensable au citoyen. Il n'y a donc plus de possibilité de refuser. L'asymétrie dans la relation ne permet pas à la personne concernée de consentir librement, puisqu'elle n'a pas les pouvoirs de connaître et de paramétrer les traitements qui la concernent.

Les principes de « *privacy by design and by default* » et de transparence semblent ignorés et contournés par le modèle économique actuel. Une transparence efficace signale non seulement l'existence d'une menace pour les droits du destinataire, mais aussi son ampleur. Un consentement éclairé

nécessite également une volonté d'être informé de la part de la personne concernée. La liberté tient aussi dans le besoin de contrôler et s'approprier les modalités de traitement. Un consentement collectif pourrait constituer une piste d'une acceptation plus libre et informée des traitements de données personnelles de la ville intelligente.

Par ailleurs, la numérisation de la ville, pensée et réalisée de manière analogue à la numérisation des entreprises, favorise-t-elle l'épanouissement des individus et contribue-t-elle au bien vivre ensemble, à leur bonheur et à leur santé ? Est-il souhaitable de vivre dans un espace public (place de jeu, ...) géré comme une entreprise<sup>134</sup> ? Ces questions montrent à quel point l'information et la liberté du choix de la personne concernée à l'ère de la généralisation du numérique constituent le défi de demain.

<sup>132</sup> Considérant 43 RGPD.

<sup>133</sup> R. Neisse, G. Baldini, G. Steri, Y. Miyake, S. Kiyomoto, et A. R. Biswas, *An Agent-based Framework for Informed Consent in the Internet of Thing*, 1.

<sup>134</sup> S. Ghernaoui, *De quelles villes numériques voulons-nous ?...et qui le décide pour nous ?*, dans *Blog - Le Temps*, 2018, disponible sous : <https://blogs.letemps.ch/solange-ghernaoui/2018/09/25/de-quelles-villes-numeriques-voulons-nous-et-qui-le-decide-pour-nous/>.



# Smart Roads and Autonomous Driving vs. Data Protection: the Problem of the Lawfulness of the Processing\*

Simone Scagliarini

(Professor of Public Law at University of Modena and Reggio Emilia)

---

**ABSTRACT** The paper highlights how smart mobility - and in particular its most advanced expression to date, which is autonomous driving - is a fundamental component of the smart city. However, technological development in this direction raises the issue of balancing interests with the need to protect personal data, of which driverless cars collect a huge amount. In this perspective, the main issue is now recognized in the lack of an adequate legal basis; the solution this essay proposes is that of the provision, by the legislator, of a task of public interest through the implementation of an ad hoc legislation, of which it offers a possible model.

---

## 1. Smart mobility as a fundamental component of the smart city

Digital Revolution, as is known, has a significant impact (also) on the urban dimension. So much that, for some time now, we have been speculating on Smart City<sup>1</sup>, as a

precipitate of the redesign of the entire city space due to the use of new information and communication technologies. In this new context, Smart Mobility<sup>2</sup> represents one of the

---

\* Article submitted to double-blind peer review.

<sup>1</sup> On the close relationship between new technologies and the development of smart cities, see, for example, D. Washburn and U. Sindhu, *Helping CIOs Understand "Smart City" Initiatives*, [https://s3-us-west-2.amazonaws.com/itworldcanada/archive/Themes/Hubs/Brainstorm/forrester\\_help\\_cios\\_smart\\_city.pdf](https://s3-us-west-2.amazonaws.com/itworldcanada/archive/Themes/Hubs/Brainstorm/forrester_help_cios_smart_city.pdf), Forrester Research, 2010, especially 2, who state that «the use of Smart Computing technologies [makes] the critical infrastructure components and services of a city – which include city administration, education, healthcare, public safety, real estate, transportation, and utilities – more intelligent, interconnected, and efficient». However, there are also points of view that, in a broader perspective, highlight the various, economic and social factors that are relevant to the dynamic development of cities, without prejudice to the important role assigned to ICTs. So, for instance, C. Benevolo, R. P. Dameri and B. D'Auria, *Smart Mobility in Smart City, in Empowering Organizations. Enabling Platforms and Artefacts*, T. Torre, A. M. Braccini and R. Spinelli (eds.), Cham, Springer International Publishing, 2016, claim that «Smart City is considered like a winning urban strategy using technology to increase the quality of life in urban space, both improving the environmental quality and delivering better services to the citizens». For an in-depth analysis of these issues and a review of the different notions of smart city, see, among others, S. Bolognini, *Epistemologia e politica del diritto nella prospettiva delle "smart cities"*, Milano, Giuffrè, 2016, especially 3; M. Caporale, *El régimen de las smart cities en Italia*, in *Las nuevas perspectivas de la ordenación urbanística y del paisaje: smart cities y rehabilitación. Una perspectiva hispano-italiana*, F. Garcia Rubio (ed.), Barcelona, Fundacion democracia y gobierno local, 2017, 205; F. Fracchia and P. Pantalone, *Smart city condividere per innovare (e con il rischio di escludere?)*, in *Federalismi.it*, n. 22, 2015, especially 2 and E. Ferrero, *Le smart cities nell'ordinamento giuridico*, in *Foro amministrativo*, n. 4, 2015, 1267, which specifically

highlight the difficulties behind a unitary definition of the phenomenon.

<sup>2</sup> The qualification in "smart" terms of mobility does not respond to a univocal concept. In fact, in a first perspective, it could be defined as the strengthening and optimization process of infrastructures and means of transport through the distribution and use of new technologies: see e.g., L. Sun, Y. Li and J. Gao, *Architecture and Application Research of Cooperative Intelligent Transport System*, in *Procedia Engineering*, vol. 137, 2016, 747, in [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com), which trace the set of transport systems «in which advanced information, communication, sensor and control technologies, including the internet, are applied to increase safety, sustainability, efficiency, and comfort»; or L. Staricco, *Smart Mobility: opportunità e condizioni*, in *TeMa Journal of Land Use Mobility and Environment*, vol. 6, n. 3, 2013, 341, especially 342, which defines it as an effective and efficient system «characterized by a consistent and systematic use of technological innovations, both in terms of ICT (that is used to provide information to those who move, to fluidize traffic, to manage public transport fleets, to improve freight transport logistics, etc.), both in terms of means of travel (like, for example, electric cars, buses on demand, bike and car sharing etc.)». However, in a secondary sense, the phenomenon of intelligent mobility has been investigated with a broader perspective, putting more emphasis on the different purposes of the transformations in place (see e.g., D. Banister, *The sustainable mobility paradigm*, in *Transport Policy*, vol. 15, 2008, 73 and following). On the contrary, since we are doubtful that to identify the advantages and disadvantages that derive from these transformations can become a discriminating element to define a concept, here we will adhere to the first of the aforementioned possible prospects. Therefore, in the wake of the definition of intelligent transport systems set out in art. 4, par. 1, no. 1, of Directive 2010/40/EU on the general framework for the deployment of intelligent transport systems in the road transport sector, which defines ITS as the set of "systems in which information and communication technologies are applied in the road transport sector, infrastruc-

fundamental pillars on which the shape of the new cities is founded<sup>3</sup>. Indeed, it is perhaps safe to say that mobility will assume a prominent role in redesigning the cities of the (near) future, it being understood that, in this field, a variety of strategies could be adopted and, thus, a variety of shapes could be assumed by the significant change that would result.

At a minimum level, the transformation process could involve the use of sensors for parking lots, or streetlamps programmed to light up only in the occasion of a road user passing by, perhaps associated with a platform able to process data, in order, above all, to save energy; or we could think of a greater diffusion and use of shared public passenger transport services (so, with a view on sharing mobility) with the use of policies that can help us move in this direction. Basically, up to this point, are only measures that would have a marginal impact on the reorganization of the urban fabric.

But, if we think of a much higher level of "smartization" of mobility, up to its most intense form represented by the total automation of vehicular traffic, we will face a change that is able to significantly affect the urban redesign. And indeed, it would be necessary to build or transform roads to equip them with intelligent infrastructures capable of allowing the circulation of (completely) autonomous vehicles, but also, and most importantly, to conceive the city as a function of automated circulation, with what it entails not only on a technical level but also in terms of changing the very approach to travel.

In short, there is no doubt that the new autonomous driving technologies would significantly contribute to a complete redesign of the urban context, outlining the boundaries of a "smart" city as a place where the circulation of driverless cars allows for the improvement of transport efficiency and road

safety in addition to the reduction of environmental pollution<sup>4</sup>.

Not only that, but if it is true that for a long time cars have been (and still are) instruments of freedom, thanks to which drivers and passengers can choose, according to their preferences and needs, times of use, destinations, routes and anything else in full autonomy, it should be stressed that the spread of self-driving vehicles would also lead to a further expansion of this freedom to the benefit of users<sup>5</sup>: not only, indeed, they could make a positive use of the time previously taken to drive, but, above all, also vulnerable people, who cannot drive "traditional" cars, could move around thanks to autonomous vehicles instead<sup>6</sup>. Also this, whoever will design the city of the future will have to take into account in some way.

Except that, as physiologically happens whenever we are faced with technological innovations, the new opportunities to implement and develop constitutional rights and interests that these new technologies offer also bring with them new risks as a counterpart, and these risks have to be balanced, for the same or for other freedoms of equal importance. The development of the autonomous driving technology does not escape this ambiguous carousel of values: in the following, among the various issues

<sup>4</sup> Even if, on this last point, the view is not unanimous. See, for example, for critical positions on the effective reduction of polluting emissions in the presence of self-driving cars, M. Taiebat, A. L. Brown, H. R. Safford, S. Qu and M. Xu, *A Review on Energy, Environmental, and Sustainability Implications of Connected and Automated Vehicles*, in *Environmental Science & Technology*, vol. 52, n. 20, 2018, 11449; L. Belkhir and A. Elmehri, *Assessing ICT Global Emissions Footprint: Trends to 2040 & Recommendations*, in *Journal of Cleaner Production*, vol. 177, 2018, 448; and G. Tamburrini, *Etica delle macchine*, Roma, Carocci, 2020, especially 46.

<sup>5</sup> Although, to tell the truth, there are those who highlight how the spread of autonomous vehicles (and, more generally, the use of new technologies) could also affect individual autonomy in a limiting way. On this point, see, for all, D. J. Glancy, *Privacy in Autonomous Vehicles*, in *Santa Clara Law Review*, vol. 52, n. 4, 2012, 1171, especially 1192.

<sup>6</sup> For further information see, if desired, S. Scagliarini, *Smart roads e driverless cars nella legge di bilancio: opportunità e rischi di un'attività economica "indirizzata e coordinata a fini sociali"*, in *Quaderni Costituzionali*, n. 2, 2018, 497; and S. Vantin, *Automobili a guida autonoma: un'inedita opportunità per le persone con disabilità fisiche*, in *Smart roads e driverless cars: tra diritto, tecnologie, etica*, S. Scagliarini (ed.), Torino, Giappichelli, 2019, 55.

tures, vehicles and users included, and in traffic management and mobility as well as for interfaces with other modes of transport", hereinafter we will refer to "smart mobility" as to indicate the most advanced form of transport system identifiable to date, based on the current state of technological progress, i.e. autonomous driving.

<sup>3</sup> See, with regard to the identification of intelligent mobility as one of the six poles of the smart city European Parliament, Directorate General for Internal Policies, *Mapping Smart Cities in the EU*, 2014, at [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/IPOL-ITRE\\_ET\(2014\)507480\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/IPOL-ITRE_ET(2014)507480_EN.pdf).

arising<sup>7</sup>, we will focus our attention on the impact that autonomous driving could produce on the right to the protection of personal data. A subjective legal situation which, as many have already pointed out<sup>8</sup>, could be strongly affected by all this.

## 2. Smart mobility and personal data protection: a survey of the issues on field

Cooperative Intelligent Transport Systems (C-ITS), of which autonomous driving represents, as we have seen, the most advanced form conceivable to date, are systems that exploit technologies capable of allowing vehicles to communicate both with each other (vehicle-to-vehicle, V2V), with the infrastructure (vehicle-to-infrastructure, V2I), and with “moving obstacles” (V2X)<sup>9</sup>.

Particularly, autonomous vehicles are complex systems on wheels, consisting of a set of electronic control units (ECU), with the ability to perceive the surrounding environment and to utilize driving technologies that reduce driver interaction, with the prospect of achieving, at the very highest level of automation, the possibility to navigate the streets in the total absence of human intervention<sup>10</sup>.

The various integrated components then cooperate in the system, transferring information. During the perception phase, as far as we are most directly concerned here, the devices (such as, for example, sensors, cameras, radar, lidar, etc.) collect significant amounts of data<sup>11</sup> that are then transmitted to an autonomous driving platform, which, through algorithms, makes the decisions that allow the self-driving car to circulate without the need of a human driver to carry out any operation<sup>12</sup>.

The information is communicated in the form of messages that, depending on the content or circumstance in the presence of which they are generated and sent, take the name of CAM or DENM<sup>13</sup>.

In this context, what must first be clarified is what are the types of data that the vehicles and the infrastructure produce, collect and communicate, considering that, if some information is subject to V2V or V2I transmission, further data is brought into the system by the vehicle users’ (or, in the future, other road users’) smart devices. And, *inter*

hicle. See Society of Automotive Engineers, *Taxonomy and Definitions for Terms to Driving Automation Systems for On-Road Motor Vehicles*, in [https://sae-mobilus.sae.org/content/j3016\\_201806](https://sae-mobilus.sae.org/content/j3016_201806), 2018, especially 19.

<sup>11</sup> Consider that «to make the self-driving come to life, a convergence of big data is required, including the data from on-board sensors, e.g., cameras, radar, Lidar, GPS, and information shared from other connected vehicles, e.g., road condition, traffic information, etc. It is predicted that the self-driving vehicle can generate over 1 Tera Bytes data per hour. With all the data available, efficient learning schemes, and massive computing and storage power, the vehicles will be capable of perceiving the environments, and make actuation decisions to drive safely and efficiently» (see W. Xu, H. Zhou, N. Cheng, F. Lyu, W. Shi, J. Chen and X. Shen, *Internet of vehicles in Big Data Era*, in *IEEE/CAA Journal of Automatica Sinica*, vol. 5, n. 1, 2018, 19, especially 28).

<sup>12</sup> The phases of perception of the surrounding environment and assessment, which most directly relate to the subject we are addressing, are followed by those of planning the correct action to be implemented, as well as control and management of the vehicle.

<sup>13</sup> In particular, «the so-called Cooperative Awareness Messages (CAM), broadcasted with continuity and containing kinematic data and the dimensions of the vehicle, and the Decentralized Environmental Notification Messages (DENM), sent in addition to the CAM messages only upon the occurrence of specific events (like accidents) for urgent emergency situations, and containing location information about the event»: see Article 29 Data Protection Working Party, *Opinion 03/2017 on Processing personal data in context of Cooperative Intelligent Transport Systems (C-ITS)*, in [https://ec.europa.eu/newsroom/article29/item-detail.cfm?item\\_id=610-171](https://ec.europa.eu/newsroom/article29/item-detail.cfm?item_id=610-171), 2017, especially 3. For further information, see also A. Festag, *Cooperative Intelligent*, 170.

<sup>7</sup> For a summary of the legal issues posed by self-driving vehicles, please refer to A. Di Rosa, *Autonomous driving: tra evoluzione tecnologica e questioni giuridiche*, in *Diritto e questioni pubbliche*, n. 1, 2019, 127.

<sup>8</sup> *Ex plurimis*, M. Losano, *Il progetto di legge tedesco sull'auto a guida automatizzata*, in *Diritto dell'informazione e dell'informatica*, n. 1, 2017, 3; M. C. Meneghetti, *La privacy del guidatore al tempo della mobilità intelligente*, in *Diritto Mercato Tecnologia*, 2017, at <https://www.dimt.it/images/pdf/meneghetti.pdf>; V. Sucasas, G. Mantos, F. B. Saghezchi, A. Radwan and J. Rodriguez, *An autonomous privacy – preserving authentication scheme for intelligent transportation systems*, in *Computers & Security*, vol. 60, 2016, 193; M. Karaboga, T. Matzner, H. Obersteller and C. Ochs, *Is There a Right to Offline Alternatives in a Digital World?*, in *Data protection and Privacy: (In)visibilities and Infrastructures*, R. Leenes, R. Van Brakel, S. Gutwirth and P. De Hert (eds.), Cham, Springer International Publishing, 2017, 32; N. Miniscalco, *Smart area, circolazione dei veicoli autonomi e protezione dei dati personali*, in *Smart roads e driverless cars*, 30; and N. Miniscalco, *Il diritto alla protezione dei dati personali al tempo della mobilità intelligente*, in *Forum di Quaderni Costituzionali*, n. 1, 2020, 248.

<sup>9</sup> For further information see A. Festag, *Cooperative Intelligent Transport Systems Standards in Europe*, in *IEEE Communications Magazine*, vol. 52, 2014, 166; L. Sun, Y. Li, J. Gao, *Architecture*, 747.

<sup>10</sup> In fact, we recall that, according to the classification adopted by the Society of Automotive Engineers, six levels of autonomous driving are identified based on greater or lesser human participation in driving the ve-

*alia*, to clarify whether the information can be qualified in terms of personal data or not is of central importance, since, if the answer is affirmative, it would be possible to apply the rules set out in the EU Regulation 2016/679 (hereinafter, for brevity, “GDPR”) and, with regard to Italy, to Legislative Decree (d.lgs.) 196/2003 (the so-called “Privacy Code”), as most recently amended by d.lgs. 101/2018.

Well, among the various types of information that are generated by cars there are both technical data of the vehicle itself or data related to its usage (speed, seat occupancy, etc.) or to its location, and data relating to individuals (such as for example passengers). These data could also be biometric, in case advanced functionalities are employed for user authentication or for monitoring his behavior and psycho-physical conditions, this also considering the suitability for vehicle supervision, as long as we are in a level of automation in which this is necessary<sup>14</sup>.

Not to mention the data that are then acquired from the outside, such as the images of other road users and the location data of vehicles crossed along the route, which are likewise collected not only by the cars in circulation but also by the infrastructures located in the smart area.

In general, the precise determination of which of these are personal data is not always linear nor free of problematic aspects, also considering the significant extension that the notion of “personal data” reaches in the GDPR legal system. The latter, in fact, as is well known, defines personal data as “any information concerning an identified or identifiable natural person”. Therefore, *any* information that allows not only to *directly* identify a natural person, but also that can be *indirectly* linked to his or her is to consider personal data<sup>15</sup>. Thus, in hindsight, (some) technical data relating to the vehicle or those relating to its use, such as the number of kilometers traveled or the number of journeys made, the speed of the car or the state of wear of the parts of the machine, could also be qualified as personal data, in case they indirectly (or if linked to other information)

allow the identification of a natural person or one of his/her characteristics<sup>16</sup>.

Anyway, there is no doubt that some of the data processed in the C-ITS - as can be seen also from the exemplary and non-exhaustive list above - directly concern identified or only just identifiable natural persons, such as, obviously, data relating to the passengers of the vehicle or to pedestrians crossing the car. Nor can the possible processing of particular categories of data (referred to in Article 9 of the GDPR) be excluded, for example in the hypothesis of cameras recording people with disabilities (for example, with reduced mobility) and this information combined with other information could give rise to a specific data processing<sup>17</sup>.

In light of this reconstruction and in compliance with what the Group stated pursuant to Article 29 in the already cited opinion no. 3/2017<sup>18</sup>, it can therefore be concluded that the European (and national supplementary) regulations on the protection of personal data must be applied in C-ITS.

This implies that the data controller (i.e., the subject who determines the purposes and means of the data processing), or even the joint controllers, given that it is easy to imagine this kind of relationship (for example, between holders of the authorizations for testing - or, in the future, vehicle owners - and infrastructure managers), are burdened with various obligations, including at least:

to verify the presence of one of the conditions that need to exist for the processing to be considered lawful (i.e., the legal basis of the processing), pursuant to the provisions of

<sup>16</sup> This is the position expressed, for example, by the data protection Authority: see Commission Nationale Informatique & Libertés, *Véhicules connectés et données personnelles*, in [https://www.cnil.fr/sites/default/files/atoms/files/pack\\_vehicules\\_connectes\\_web.pdf](https://www.cnil.fr/sites/default/files/atoms/files/pack_vehicules_connectes_web.pdf), 2017, especially 4.

<sup>17</sup> As indicated in the *Guidelines 3/2019 on processing of personal data through video devices* adopted on 29 January 2020 by the European Data Protection Board, available at the web address [https://edpb.europa.eu/sites/edpb/files/files/file1/edpb\\_guidelines\\_201903\\_video\\_devices\\_en\\_0.pdf](https://edpb.europa.eu/sites/edpb/files/files/file1/edpb_guidelines_201903_video_devices_en_0.pdf), 17, it is true that «video footage showing a data subject [...] using a wheel chair are not per se considered to be special categories of personal data». However, the same Guidelines also warn that this data, combined with others, can well give rise to a processing of particular categories of data. And that makes it necessary not only to comply with the principle of minimization, but also to adopt the consequent precautions.

<sup>18</sup> See also Article 29 Data Protection Working Party, *Opinion 03/2017*, 4.

<sup>14</sup> See W. Xu, H. Zhou, N. Cheng, F. Lyu, W. Shi, J. Chen and X. Shen, *Internet of vehicles*, 20.

<sup>15</sup> For all, see F. Di Resta, *La nuova “privacy europea”. I principali adempimenti del regolamento UE 2016/679 e profili risarcitori*, Torino, Giappichelli, 2018, especially 8.

Article 6 of the GDPR;

to identify the goals that are to be pursued with the processing of data. This constitutes a relevant parameter also for assessing the adequacy, need and relevance of the data collected, not only during the processing but since the very moments of its design, and by default<sup>19</sup>;

to predispose a disclosure for the data subjects, pursuant to Art. 13 and possibly Art. 14 of the GDPR;

to adopt measures aimed at ensuring the data subjects can fully exercise the rights referred to in Articles 15-22 of the GDPR;

to prepare, right from the design phase, according to the canon of privacy by design, adequate technical and organizational security measures, with special regard to data transmission protocols;

to carry out a data protection impact assessment (Art. 35 of the GDPR), at the end of which, if a high risk remains, the data controller will have to consult the Supervisory Authority (Art. 36 of the GDPR).

Now, as we can already see from these brief indications, a clear definition of the legal basis of the processing of personal data can only represent the starting point for any discussion on this subject, as its identification assumes decisive value with respect to the very possibility of carrying out the processing. And indeed, only once a legitimizing title has been identified (moreover, of each individual processing), it will be possible (and, at that point, mandatory) to accordingly proceed in addressing the additional issues highlighted above. Here, we will therefore devote our attention to the issue of the lawfulness of the processing.

### 3. What legal basis for data processing?

The lawfulness of data processing can be understood, as it is being pointed out in the doctrinal debate for some time, through two distinct meanings, which today seem to find correspondence in the enunciation of this principle distinctly presented in Articles 5 and

<sup>19</sup> Not a trivial operation, however, if we consider that in smart contexts the identification of each single purpose - especially before processing - could be a particularly complex operation, on the one hand, due to the very nature of the systems implemented, on the other because the massive use of data - an element the entire architecture is based on - determines the *ex ante* uncontrollability of all processing operations and, with it, *a fortiori*, the indeterminacy of the purposes. On the subject, N. Miniscalco, *Smart area*, 34.

6 of the GDPR, namely: 1) as a prerequisite that assigns legitimacy to the data controller, in the presence of at least one of the alternative conditions provided for in the regulatory text, or 2) as absence of any damage to interests deemed worthy of particular protection by the legal system<sup>20</sup>. Here, our analysis will be carried out in relation to the first of the two meanings we have just mentioned<sup>21</sup>, because it constitutes a prodromal judgment on the admissibility of the processing itself, without prejudice to the subsequent downstream check on the lawfulness that we find in the second mentioned meaning. Therefore, adopting this perspective, we will check the occurrence of at least one of the conditions referred to in Article 6 of the GDPR, namely:

- a) the consent of the data subject;
- b) the execution of a contract (or pre-contractual measures) of which the data subject constitutes a party;
- c) the fulfillment of a legal obligation;
- d) the need to safeguard the vital interests of the data subject or of another person;
- e) the execution of a task of public interest or related to the exercise of public authority;
- f) the exercise of a legitimate interest of the data controller.

Let's then proceed to individually analyze these legal bases to test their possible application with respect to the circulation of autonomous vehicles in a smart city area<sup>22</sup>.

(A) First of all, let's assume that the processing may be based on consent<sup>23</sup>. In such case, on the positive side, we would have the possibility of ensuring the full self-

<sup>20</sup> For further information on the polysemy of the principle of lawfulness with reference to the processing of personal data, see F. Bravo, *Il consenso e le altre condizioni di liceità del trattamento di dati personali*, in *Il nuovo Regolamento europeo sulla privacy e sulla protezione dei dati personali*, G. Finocchiaro (ed.), Bologna, Zanichelli, 2017, 101, especially 112, also as regards the references to the most ancient doctrine.

<sup>21</sup> In terms, see again F. Bravo, *Il consenso*, 121.

<sup>22</sup> It goes without saying that, in light of the limited objective we have set ourselves, it would be undue to dwell in detail on the general profiles of each provision contained in art. 6 GDPR. For such an analysis, by way of example, see F. Di Resta, *La nuova "privacy europea"*, 61.

<sup>23</sup> See M. C. Meneghetti, *La privacy*, 8. It reflects on the adequacy of consent as a functional tool for the protection of data subjects, with specific reference to autonomous vehicles, see M. C. Gaeta, *La protezione dei dati personali nell'Internet of things: l'esempio dei veicoli autonomi*, in *Diritto dell'informazione e dell'informatica*, n. 1, 2018, 147.

determination of the data subject, on the condition that a preventive, informed and free adhesion to the data processing is provided<sup>24</sup>. However, in a critical key, many doubts can be advanced on the concrete viability of this path.

Firstly, in fact, it seems quite difficult to even imagine the possibility of making it optional for people to provide their data in the context of the smart city area, where all the daily activities of a typical urban environment take place (trivially, from simple purchases all the way to the use of schools and public services, from work to the necessity to move around in order to satisfy needs of any kind, etc.), so that the risk of somebody providing his or her consent *ob torto collo*, with the aim of not being excluded from that city context, raises serious doubts about the real freedom of the very expression of consent.

Moreover, even assuming that a mandatory consent can be hypothesized, under the penalty of prohibition from accessing the smart area (which, however, in perspective, could coincide with the entire city space), a further and rather complex problem arises, that of acquiring consent, as the data controllers could easily never come into direct contact with the data subjects<sup>25</sup>. Nor can the on-site display of information signs be a suitable method for this purpose. In fact, it can constitute a useful additional channel in terms of transparency, but it cannot be considered sufficient, since consent (as the European Data Protection Committee has also clarified<sup>26</sup>) must result from an explicit and unequivocal manifestation of will and it cannot be deduced from conclusive facts, such as the mere act of entering the smart area, albeit adequately signaled. Furthermore, even if the legal basis of the data processing was

consent, a right to revoke the consent should be ensured to the data subject, and - regardless of it being or not technically possible - at least, it would be very hard to achieve the conditions for this to happen “with the same ease” with which the consent was provided, as required by Article 7 or the GDPR.

Lastly, consent should be expressed in relation to each individual purpose of the processing, ensuring maximum freedom of self-determination to the data subject. Except, given that the use of data collected in a smart area would easily respond to a plurality of goals, the transposition on a technical level of this necessary freedom of choice could definitely be hard.

(B) The issues raised by consent suggest evaluating whether it may be preferable to base the data processing on the contract.

Now, the *de qua* legal basis can be considered adequate when the data subject actually takes part in pre-contractual negotiations or stipulates a contract; except that, in the context of smart mobility, only with regard to some cases of processing it is actually possible to identify the existence of an underlying negotiation deed. So it is, for instance, if we consider the relationship between the manufacturer and the owner or user of the vehicle, in which the contract (sale or rental) may well constitute a suitable condition for the lawfulness or the processing<sup>27</sup>.

However, this legal basis is not always fulfilling, especially in the most significant cases, which represent the real core of the smart area<sup>28</sup>.

In fact, just think of the public road user<sup>29</sup> who doesn't have (nor does he intend to have) any contractual relationship with the subjects who operate there, but simply finds himself passing through it: in a scenario like this, the

<sup>24</sup> On the subject, see S. Thobani, *La libertà del consenso al trattamento dei dati personali e lo sfruttamento economico dei diritti della personalità*, in *Europa e diritto privato*, n. 2, 2016, 513.

<sup>25</sup> See Article 29 of Data Protection Working Party, *Opinion 3/2017*, 5.

<sup>26</sup> See European Data Protection Board, *Guidelines 05/2020 on consent under Regulation 2016/679*, in [https://edpb.europa.eu/sites/edpb/files/files/file1/edpb\\_guidelines\\_202005\\_consent\\_en.pdf](https://edpb.europa.eu/sites/edpb/files/files/file1/edpb_guidelines_202005_consent_en.pdf), 2020, especially 19. In Italian jurisprudence, *ex multis*, see the judgement of the Court of Cassation, section I civil, 2 July 2018, n. 17278, on which, among others, in a broader perspective, F. Bravo, *Lo scambio di dati personali nei contratti di fornitura di servizi digitali e il consenso dell'interessato tra autorizzazione e contratto*, in *Contratto e impresa*, 1, 2019, 34.

<sup>27</sup> The same could be said for passengers, as they are parts of a transport contract.

<sup>28</sup> Similarly, WP29 believes that «the applicability of this legal basis might not be general. The reliance on this legal ground may be possible in specific scenarios, for instance when the data subject actually does have a contract with a private road operator to be able to drive on that road» (see Article 29 of Data Protection Working Party, *Opinion 3/2017*, 5).

<sup>29</sup> Of course, the situation would be different if we consider the case of circulation in a private area, where a contractual relationship can actually take place. However, this hypothesis is relegated to a testing phase (for example, on a racetrack), which cannot be extended either to experimentation on the public road or, *a fortiori*, to the free circulation.

non-existence of such a legal basis is evident.

(C) The existence of a legal obligation could certainly constitute a valid title to legitimize the processing of data. Except that, quite simply, at least in Italy, such a rule still doesn't exist and, moreover, the legislator should carry out a careful weighing of all the interests involved before even introducing it, in order to achieve a balance between those interests, and he also should not act too casual in allowing limitations of a fundamental right like the protection of personal data<sup>30</sup>, if those limitations are not necessary and proportionate.

(D) A brief mention seems more than sufficient with regard to the legal basis constituted by the need to safeguard the data subject's or another person's vital interests. We are dealing with this for the mere completeness of our investigation. In fact, not only, by express provision of the Regulation, that legal basis refers to hypotheses that are exceptional and residual, but above all it is evident that in the scenario we are now interested with there is no situation of danger for any vital interests. In this connection, the fact that the improvement of road safety (and the consequent reduction of post-accident mortality) certainly represents one of the goals of the introduction of autonomous driving is completely insufficient, because this legal basis refers to a present danger for the life of the person concerned and not just to his or her, potential and future, better safeguard.

(E) An additional legal basis could be represented by the execution of a task of

public interest or by the exercise of public authority. However, as already noted with regard to the fulfillment of a legal obligation, it appears difficult, at the state of the current legislation and at least in many European systems including the Italian one, to identify a legal rule that can establish the possibility of using this legal basis in the case we are now examining. So that, although this is in our opinion the main way to go (as we will see better in the next paragraph), it cannot yet be said to be achievable from a *de jure condito* perspective.

(F) Concluding the analysis of the conditions referred to in Article 6 of the GDPR, we could believe that the processing in the C-ITS could be based on the legitimate interest of the data controller.

Here, limiting ourselves to mention the main critical aspects of this hypothesis, it can be seen that the use of legitimate interest, by implying a previous balancing that results in a judgment of prevalence of the interest pursued by the owner with respect to the fundamental rights and freedoms of the data subject, underlies a complex procedure which, moreover, if carried out individually by each subject involved in the processing, could also lead to divergent results<sup>31</sup>. Furthermore, the Regulation expressly precludes the use of this condition to public authorities in the exercise of their institutional duties. This would indeed make the use of this legal basis problematic (at least) for the road infrastructure manager.

Therefore, if we want to pull the strings of the analysis conducted up to now, it is clear that none of the aforementioned conditions, individually understood, allows us to fully pass the legitimacy screen. So that, at present and until there is a specific legislation, the only feasible solution seems to be represented by the recourse (possibly even jointly) to several legal bases<sup>32</sup>, although this brings with it the risk of a segmentation of the different processing operations and gives life to a cumbersome and complex mechanism, with

<sup>30</sup> In this sense, for an Italian jurist, it is logically immediate to refer to the Constitutional Court judgement n. 20 of 2019, which states that «the right to the protection of personal data, as expression of the fundamental right to the intangibility of the private sphere [...], concerns the protection of the life of individuals in its many aspects. It is a right that is referred to in the Italian Constitution (articles 2, 14, 15 of the Constitution) and that was already recognized within the jurisprudence of this Court in relation to multiple areas of discipline [...]. In the current times, it is particularly specified as the right of a person to control the circulation of information referring to him or her, and benefits, for its protection, of the canons developed at European level to assess the legitimacy of the collection, processing and dissemination of personal data. These are the aforementioned principles of proportionality, pertinence and non-excess, by virtue of which exceptions and limitations to the protection of data must operate within the limits of what is strictly necessary, it being essential to identify the measures that affect the fundamental right as little as possible, while still contributing to the achievement of the legitimate goals underlying the collection and processing of data» (translation by the author).

<sup>31</sup> Again, see Article 29 of Data Protection Working Party, *Opinion 3/2017*, 5.

<sup>32</sup> This is, moreover, the conclusion proposed by the Data Protection and Privacy Working Group of the C-ITS, according to which: «Lawfulness of the processing might not be grounded only in one, but on a combination of two or more legal bases» and «that the possible appropriate legal bases, or combination of them [...] might be: public interests; performance of a contract; consent; legitimate interest» (see Article 29 of Data Protection Working Party, *Opinion 3/2017*, 4).

the risk of it representing a huge obstacle for the implementation of autonomous driving, being this a fundamental aspect and expression of the maximum evolution of smart mobility.

#### 4. *A de jure condendo proposal*

The conclusion we reached so far leads us to consider the possibility of identifying some solution that allows us not to give up the benefits of the development of smart mobility, while, at the same time, ensuring satisfactory guarantees for the protection of personal data. And this, in our view, can be obtained through the adoption of a (rather necessary) specific legislative act, able not so much to identify (as a condition of lawfulness of the processing) a legal obligation, which would appear to us as an instrument of disproportionate limitation of data protection even in the face of the (more than legitimate and appropriate) pursuit of interests of unquestionable importance, but rather, that identifies, in the development of autonomous driving, a task of public interest, aimed at ensuring road safety, improving transport efficiency and environmental sustainability. To carry out this task, the law could authorize the necessary data processing either by road managers, by manufacturers and owners (but possibly, to the extent necessary, also users) of autonomous vehicles.

This way we would also move within the logic of the GDPR, without the need to make changes to this European regulation, changes that could end up appearing too sectorial. In fact, it suffices to note that Article 6 of this legislative act, already cited several times, expressly refers to the Member States' law for the purpose of the identification of the tasks of public interest, thus allowing the national legislation to carry out its integration.

Therefore, if we really want to try and provide some indication on how such legislation could be introduced in Italy, it is necessary (albeit briefly) to first reconstruct the national regulatory framework of reference, with regard to the development of the autonomous driving technology, in order to make some suggestions that can be consistent with it.

Now, on this topic, it should be pointed out that, unlike what happens in other states' legal framework<sup>33</sup>, autonomous driving was only

recently taken into consideration by the Italian legislator. The latter, in fact, provided for the allocation of two million euros for the digital transformation of roads (notwithstanding the rules on road traffic) with Art. 1, paragraph 72, of law No. 205 of 2017 (2018 budget law). A rule that - although devoid of a real incentive boost, given the derisory amount of money enshrined therein<sup>34</sup> - provided the legal basis to give an administrative regulation to the public road testing of autonomous driving solutions.

Shortly thereafter, on 28 February 2018, by virtue of the aforementioned provision of law, the decree of the Ministry of Infrastructure and Transport, which states "Implementation methods and operational tools for the on-road testing of Smart Road solutions and connected and automatic drive".

For what is of interest here, in this legal document "self-driving vehicles" are defined as those equipped «with technologies capable of adopting and activate driving behaviors without the active intervention of the driver, in certain road areas and in certain external conditions»; the document also states that we are not in the presence of a self-driving vehicle in the case of «a vehicle approved for circulation on Italian public roads according to the rules currently in force and equipped with one or more driving assistance systems, which are activated by the driver for the sole purpose of implementing driving behaviors from he himself decided and that in any case require a continuous active participation by the driver in

127; and Id., *Il legal framework internazionale ed europeo, in Smart roads e driverless cars*, 65. In addition, K. Noussia, *International comparisons, in The law and Autonomous Vehicles*, M. Channon, L. McCormick and K. Noussia (eds.), New York, Informa Law from Routledge, 2019, 64, specifically reconstructs the legislation of Greece, Germany, Austria, Italy, the US and South Africa; in the same volume, on the experiments underway in the UK, L. McCormick, *Testing autonomous vehicles*, 6.

<sup>34</sup> In this sense, it is permitted to refer to the considerations made in S. Scagliarini, *La sperimentazione su strada pubblica dei veicoli autonomi: il "decreto smart road"*, in *Smart roads e driverless cars*, 16, where it is specified how, even before such regulatory intervention, «some trace of discipline on this matter in our legal system [...] could still be found in art. 8 of the d.l. 18 October 2012, n. 179, which provided for the spread of "smart" transport systems, referring to a decree of the Minister of Infrastructure and Transport for the identification of directives in this regard, as actually happened with the Ministerial Decree 1 February 2013 and with the subsequent Ministerial Decree 12 February 2014 n. 44, which launched a national action plan on smart transport systems».

<sup>33</sup> For a comparative picture of the regulation on autonomous driving, see A Di Rosa, *Autonomous Driving*,

the driving activity»<sup>35</sup>. Moreover, the decree does not authorize the experimentation of (completely) autonomous driving solutions of level 5: it only authorizes the autonomous driving activity of vehicles falling within levels 3 and 4 of the aforementioned scale provided by the Society of Automotive Engineers, since the presence of a supervisor in the vehicle is always guaranteed, and he has the duty to regain control whenever human intervention is necessary.

During the continuation of our analysis, we will therefore place ourselves precisely in this regulatory area, with the aim to suggest which method is in our opinion preferable in order to overcome the hurdle represented by the lack of an adequate legal basis, and thus allow for the concrete start of a full experimentation of smart mobility solutions. It is also to take into account that, in our opinion, a similarly inspired legislation, *mutatis mutandis*, could then possibly be adopted when the conditions for switching from an experimental phase to an effective implementation of autonomous driving are fulfilled<sup>36</sup>.

Well, what must first be defined is by which means to implement the regulatory intervention proposed here. And indeed, according to the provisions of Article 6, par. 2, GDPR, it is necessary that the law of the Member State identifies, in particular, the purposes of the processing, the general conditions relating to its lawfulness, the types of data that form the subject of the processing, the possible data subjects, the subjects it is possible to transmit the data to, the limitation periods and the operations and procedures of the processing itself. To this end, according to the general provision of Article 2 / ter, paragraph 1, of the Italian Privacy Code, the legislator must provide for this purpose with a legal source of primary rank, which, however, could also simply refer to a regulation for the specific determination of these profiles,

<sup>35</sup> Art. 1, paragraph 1, letter f) of the Smart Road decree, translated by the author. Instead (see letter g) of the same article) automatic driving technologies are «innovative technologies for automatic driving based on various types of sensors, software for processing sensor data and interpreting situations in traffic, learning software, software for making driving decisions and for putting them into action, components for integration with the traditional vehicle, which are all part of the road-testing matter».

<sup>36</sup> Which, for the time being, is also hindered by the international reference framework for road traffic regulations. On the subject, see the works cited above at note n. 33.

limiting himself to provide the legal basis and dictating - more or less stringent - general principles, that the Executive will have to comply with in specifying the conditions above.

On this point, we think that the most suitable normative location to host the primary ranking provision in question could be identified in Part II of the Privacy Code<sup>37</sup>. This, after the modification implemented with d.lgs. n. 101/2018, contains “Specific provisions for the processing that are necessary to fulfill a legal obligation or to perform a task of public interest or related to the exercise of public authority as well as provisions for the processing referred to in Chapter IX of the regulation”; therefore, according to what is expressly established by Art. 45/*bis*, which opens this section, in it you will find the implementing provisions of Art. 6, par. 2 GDPR. So, in essence, it would be a matter of adding an article (for example in Title IX dedicated to Other processing of personal data in the public sphere or of public interest) with which to directly establish a suitable legal basis for the processing of our interest, or by referring to a regulation. For this second option, it would be enough to integrate the same ministerial decree on experimentation that we have already mentioned. Moreover, this second solution could appear to be better, as it would allow, once that phase is over, to not have to change the primary source but, rather, simply the secondary one, in order to adapt it to a new context of permanent implementation of smart mobility solutions.

Preliminarily, another clarification must be made. Compared to the current text of the ministerial decree just mentioned, it is likely that a further processing (not foreseen for now) will be necessary within a smart area, or the collection of data, inevitably also personal data, through cameras not incorporated into the road infrastructure but positioned on board the vehicle or integrated into the infrastructure but different and additional to the road operator’s ones. To this end, it would be necessary and sufficient to add an *ad hoc* provision in the same decree, with the aim of allowing said operators, based on specific

<sup>37</sup> Provided that, *ratione materiae*, the inclusion of the rule in the Highway Code is not considered preferable, as happened in Germany, where the “Section VI A, data processing in the vehicle” was included in this regulatory act: see M. Losano, *Il progetto*, 6.

requests, to issue an authorization also in relation to the installation of additional infrastructural components, perhaps with the provision that the installation, management and removal costs must remain the responsibility of the applicant.

Coming to the merits, this provision could first of all identify the performance of a task of public interest, by road operators and subjects authorized to experiment (but, in the future, to vehicle manufacturers and owners, perhaps differentiating between them with regard to the activities that for each are relevant in view of the purposes pursued), thus authorizing the processing of personal data (normally not very particular, except where this occurs fortuitously and occasionally) of road users who pass through the smart area. This – it should be specified - to the extent that the data processing is functional and necessary for the experimentation (and, in the future, for the circulation) of self-driving vehicles (and notably for the control of traffic flows, for the necessary exchange of data to make the road circulation itself possible, as well as for the prevention of accidents and for any subsequent reconstructions aimed at ascertaining responsibility). Such processing could be identified, at least, in the acquisition of data, in the anonymization, in the communication between the authorized subjects and towards the public subjects (for which data are useful for the performance of institutional functions) as well as in the conservation for a period that, as of today, could coincide with the duration of the authorization for the road testing and, in the future, it could be determined in the light of the purposes, as it should be (and therefore, hypothetically, in two years, as a limitation period for actions deriving from road accidents and, as far as possible, suitable to satisfy the other, more strictly publicistic purposes aforementioned).

Furthermore, having regard to the need to reconcile the management needs of the trials (and, in the future, of road traffic) with that relating to the protection of data subjects, it could seem appropriate to provide for a simplified policy, except for the obligation to make it available in extended form through the network, for example on the institutional website of both the road operator and the holder of the authorization for the testing (or vehicle manufacturers), by advertising it in the signage for more general information

purposes referred to in the decree.

Lastly, the rule should first of all reaffirm the obligation to draw up the impact assessment referred to in Article 35 of the GDPR, given the high risk that this processing of personal data entails due to the enormous amount of data collected (that is certainly able to integrate the “large scale” requirement), and their potential pervasiveness combined with the use of new technologies, although occasionally, with regard to peculiar kinds of data. Not only that, but, in the light of art. 36, par. 5 of the GDPR and art. 2/*quinquiesdecies* of the Code, the possibility of integrating these rules with general provisions adopted by the data protection Authority should also be envisaged, with the aim of prescribing further measures and precautions.

It is our opinion that, thanks to this kind of legal provisions, through a balance between the needs of privacy protection and the utility, of public interest, to allow for the implementation of new, safer, more inclusive and more sustainable forms of mobility, it would be possible to remove what is now regarded as one of the main obstacles to an effective shift towards smart mobility. Of course, this would only constitute the starting point, and it is clear that data protection must continue to be subjected to constant attention, evaluation and implementation within the development processes we are dealing with. Similarly, in a broad sense, the need for any other equally fundamental subjective situation not to be put at risk should be ensured. But a small step for a legislator could represent a (first) big leap in improving the living conditions of society.

# **The relationship between Law and Technique in the construction of Administration by algorithms\***

Alessandro Di Martino

(Ph.D. Student in Law Economics at University of Naples "Federico II")

---

**ABSTRACT** The aim of this article is to analyse the construction of the new way of administration, that is through computer algorithms, starting from the relationship between technique and law. The article is divided into two parts. In the first one, the concept of technique is analysed discussing some characteristics, such as its claimed neutrality and effectiveness. In this part of the work, after having retraced the entry of new technologies into public law, the creation of a fourth phase of computerisation is hypothesised, characterised by the frequent use of administrative automation. In the second part, the most problematic aspects of the indiscriminate use of algorithms in administrative procedures have been addressed: it has been highlighted, in fact, a potential crisis of transparency and participatory decision-making, which is due to the difficulty of justifying computer-generated measures. In conclusion, it was felt that the only way to balance law (in declining proportion) with technology (in increasing proportion) was to provide the administration with knowledgeable personnel capable of handling technique. If not, we are increasingly destined to be dominated by the supremacy of the technique.

---

## **1. Technical complexity and defining profiles**

Administration by algorithms is a topic on which the current legal debate is extremely animated, in which one can find the most different positions of the scholars with regard to a complete admissibility or limited to some procedures, as well as case law which is far from granting a sufficient share of stability for administrations and citizens.

In my opinion, however, before discussing the compatibility of the new IT tools with the ordinary activity of the public administration, it is necessary to make some preliminary remarks on what should be considered by technique, especially since the topic is extremely problematic.

In particular, the variety of meanings of the term is certainly what makes the framing of the relationship between technology and law very challenging. I would immediately anticipate one of the conclusions that will be later drawn on the relationship between public power and IT tools. Namely that only a certain interpretation of technique - in which this one is considered in terms of efficiency of the measures and completeness of the preliminary investigation - seems, in my mind, legally compatible with the assessments of opportunity that characterise the administrative activity and, above all, with political assessments.

As can be seen from what has been said above, the process of delimitation of the meaning of technique has not always followed

a linear direction, especially because the extreme rapidity of the technological process has changed the initial definitions that had been given.

Traditionally, academics of the philosophy of law pointed out that technique meant a specialised knowledge, limited to one's object of its knowledge to a single object.

In this way, this one could only be functional in verifying the congruence of the means with respect to a specified objective<sup>1</sup>, in which the law was assigned the task of taking the choices and responsibilities deriving from the results of the technical investigation. In other words, the relationship between law and technology was based on the primacy of the former over the latter, and this because it was believed that technology could not carry out the balancing between the various interests which is a role of politics<sup>2</sup>.

The arrival of the new technologies has significantly undermined this structure, which had already begun to take shape; technology, correctly defined by Ellul as "the environment in which man moves"<sup>3</sup>, is so powerful that it

---

\* Article submitted to double-blind peer review.

<sup>1</sup> M. Heidegger, *La questione della tecnica*, Firenze, GoWare, 2017, 262. According to J. Ellul, *Tecnica*, in *Enciclopedia giuridica Treccani (online)*, technique is always only a way or a set of ways, correlated to each other and characterised above all by the search for effectiveness.

<sup>2</sup> F. Salmoni, *Le norme tecniche*, Milano, Giuffrè, 2001, 19.

<sup>3</sup> J. Ellul, *Tecnica (voce)*, in *Enciclopedia del Novecento*, Roma, Treccani, 1984. At the same time, U. Galimberti, *Psiche e techne. L'uomo nell'età della tecnica*,

raises many questions that significantly affect the relationship between technology and law.

Firstly, is it still relevant to conceive technology as a vehicle for achieving certain goals? Or has technology itself undergone such a metamorphosis that it has itself become a specific goal to be pursued?

Secondly, the questions regarding the new global dimension of techniques seem to be worthy of further investigation, which, consequently, would lead to the substantial uncontrollability that derives from them in relation to the rapid expansion<sup>4</sup>. Finally, a further profile that needs to be analysed concerns the possible survival of the neutral character that has historically distinguished the exercise of technology, especially due to the transition from the concept of technology as a vehicle to that of technology as an aim.

Concerning the first point, over time, technical resources have been constantly expanding, which means that human beings have no longer been able to dominate techniques. In this regard, the debate between Natalino Irti and Emanuele Severino was extremely interesting, as substantially divergent positions emerged regarding the relationship between law and technology.

The first author described the emergence of a so-called techno-law<sup>5</sup>, to be understood as a term to describe the situation of law today, in accordance with the relationship between two 'powers' (the legal one and the technical one).

The starting point just illustrated seems representative of the intention to rebuild the relationship between law and technology not in terms of subordination, but rather on a side of reciprocal necessity in the achievement of

the aim<sup>6</sup>. In other words, the author asserts that while the choice of purposes must be political, technique can only help in the choice of methods, establishing the conformity of the latter with the former<sup>7</sup>.

The conservative positions of a decisive role of the law are rejected by Emanuele Severino and by the subsequent philosophical studies that have focused on the topic, whose way of thinking was to affirm that the purpose of technology is found in the indefinite increase of the ability to achieve goals and satisfy needs<sup>8</sup>.

Particularly, it has been said that technology assumes as its aim the infinite growth of the capacity to realise purposes, it tends towards omnipotence, and the form of every specialised technological production is to produce something that contributes to the indefinite increase of the power of the scientific-technological system<sup>9</sup>.

This approach, as is evident, marks a real *de profundis* of politics and law rather than creating a tension between technology and

<sup>6</sup> The relationship between law and technology is anticipated, in these terms, by A.G. Orofino, *Forme elettroniche e procedimenti amministrativi*, Bari, Cacucci, 2008, 9. The author asserts that if, on the one hand, law is forced to follow scientific developments, on the other hand, technique puts itself in a servant position with respect to law, offering a series of means to satisfy needs that have always characterized the legal system.

<sup>7</sup> N. Irti, *Il diritto nell'età della tecnica*, 101. L. Mengoni, *Diritto e tecnica*, 2, agrees with Irti's conclusions on the prevalence of law to guide technology, but not with the premises that support the author's opinion. More recently, G. Finocchiaro, *Riflessioni su diritto e tecnica*, in *Il diritto dell'informazione e dell'informatica*, 2012, 838, agrees with the positivistic approach of the relationship between law and technique, claiming that technique must be hetero-directed, or otherwise controlled by politics.

<sup>8</sup> N. Irti and E. Severino, *Dialogo su diritto e tecnica*, Roma-Bari, Laterza, 2001, 29, but previously E. Severino, *Il destino della tecnica*, Milano, 1998. U. Galimberti, *Psiche e techne*, 33, referring to Severino's thesis, sustains that the leading power of technique must be identified (also) in its quantitative growth, which has made the performance of action in the absence of technique unavoidable. In other words, if the technical instrument is the necessary condition for the achievement of an objective that cannot be realised without this instrument, the achievement of the technical instrument becomes the true objective to be pursued (p. 37). In the same terms, S. Civitarese Matteucci and L. Torchia, *La tecnificazione dell'amministrazione*, in S. Civitarese Matteucci and L. Torchia (eds.), *La tecnificazione*, in L. Ferrara and D. Sorace (eds.), *A 150 anni dall'unificazione amministrativa italiana*, Firenze, Firenze University Press, 2016.

<sup>9</sup> N. Irti and E. Severino, *Dialogo su diritto e tecnica*, 30-32.

Milano, Feltrinelli, 2019, 34, who claims that purposes and ways are technically articulated and need technique to express themselves.

<sup>4</sup> C. Videtta, *L'amministrazione della tecnica*, Napoli, Jovene, 2008, 3; The lack of balance in the globalization process is highlighted by S. Cassese, *Nel labirinto delle globalizzazioni*, in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 2007, 921 ff.; But already in the past, S. Cassese had already made some reflections on the start of such trends: *Il diritto amministrativo globale: una introduzione*, in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 2005, 331 ff., as well as *Lo spazio giuridico globale*, in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 2002, 323 ff.; according to L. Mengoni, *Diritto e tecnica*, in *Rivista trimestrale di diritto processuale civile*, 2001, 1, political ideologies have weakened since territoriality is a characteristic of modern law, while technology and economics have developed in borderless spaces.

<sup>5</sup> In these terms, see N. Irti, *Il diritto nell'età della tecnica*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2007, 13.

law<sup>10</sup>. Indeed, politics and law are losing the main function, which is that of defining aims, since “it is no longer the aim that conditions [...] the acquisition of technical means, but it will be the increased availability of technical means that will unfold the range of any aim that can be achieved through them”<sup>11</sup>.

In accordance with this approach, Heidegger’s perspective stands out. His vision leads to the conclusions that technology becomes, on the one hand, man’s destiny and, on the other hand, man’s risk. Destiny in the sense that man inevitably suffers its effects; risk, because it becomes a way of disclosure in order to forget human being<sup>12</sup>.

These conclusions, from which it emerges that technology dominates the human being and entails the decadence of law and politics, deserve to be accepted with some reservations. But personally, they can open up a further theoretical reflection that takes account of the transformation in progress, and which concerns the decisive passage from technology to technocracy<sup>13</sup>.

One of the main studies on this point is certainly owed to Meynaud, who in an initial passage represents technique as decisions inspired by technical considerations that reveals a worry about efficiency, and which are not in themselves harmful since in many circumstances the rationality effort underlying such operations moves in a direction that improves social management<sup>14</sup>.

However, the transition from technology to technocracy - from which many problematic remarks arise - takes place when the former wants to dominate, as opposed to adapting to regulatory prescriptions. This produces a real shift of competences from the political apparatus, thus letting technocracy acquiring the ability to determine the choices of the

socially responsible<sup>15</sup>.

In these circumstances, it has been claimed that the emancipation of power from its traditional democratic attributes implies “the dispossession of the function of decision-making on public affairs by the experts”, with a transformation of political decision-making into the result of scientific calculations and predictions, completely devoid of any margin of discretion<sup>16</sup>.

A further critical profile of this relationship, following the assumed predominance of technology, concerns the human capacity to control its results. If it is true - as someone says - that the legal expert has to serve technology and the technological era needs the work of the jurist<sup>17</sup>, it is equally true that the only starting point can be found in the fact that the human being is not adequately prepared for these changes<sup>18</sup>.

The jurist has to deal with an important challenge, which is that of trying to adapt himself to the same speed with which the new technologies evolve<sup>19</sup>, and this road seems the only one to try to subvert the predominant trend of technology that is now in evidence. Anyway, the expectation is to do without it as soon as possible.

The general reflections just proposed seem helpful in trying to apply the theoretical approaches to recent trends that are increasingly expanding, in virtue of which the traditional administrative structure has to handle software and algorithms of various kinds.

In this sense, the reconstruction of the different conceptions of technology is useful only if no one takes the technique as the starting point of the investigation. In fact, the beginning point has to be the meaning it takes

<sup>10</sup> L. Mengoni, *Diritto e tecnica*, 5, adopts a contrary approach, criticizing the development of an omnipotent conception of technology that is predominant over law, since it would lead to the transformation of the latter’s purpose from procedural legality to content-based truth.

<sup>11</sup> M. Heidegger, *La questione della tecnica*, 37.

<sup>12</sup> M. Heidegger, *La questione della tecnica*, 18.

<sup>13</sup> Numerous studies have dealt with the historical reconstruction of technocratic theory. C.M. Radaelli, *Technocracy in the European Union*, London, Routledge, 1999; B. Burris, *Technocracy at work*, New York, 1993; J. Meynaud, *La tecnocrazia*, Roma-Bari, Laterza, 1966; D. Fisichella, *Tecnocrazia (voce)*, in N. Bobbio and N. Matteucci (eds.), *Dizionario di politica*, Torino, 1976, 1028-1030.

<sup>14</sup> J. Meynaud, *La tecnocrazia*, 37.

<sup>15</sup> J. Meynaud, *La tecnocrazia*, 60. The transformation from the dominion of man to the predominance of technology is also underlined by U. Galimberti, *Psiche e techne*, 345, who, referring to a process of moving of subjectivity, sustains that the binomial man-subject/technology-instrument is no longer there, since technology disposes of man as its functionary.

<sup>16</sup> D. Fisichella, *Tecnocrazia*, 1028.

<sup>17</sup> V. Frosini, *Il diritto nella società tecnologica*, Milano, Giuffrè, 1981, 256.

<sup>18</sup> M. Heidegger, *La questione della tecnica*, 24-25.

<sup>19</sup> But it is very clear to the doctrine how every technical achievement inevitably involves a process of learning and metabolising it, which inevitably implies a sort of externalisation to specialised subjects “with the consequent proliferation of technical bodies and bodies with a mixed composition in which experts work alongside politicians”. In this sense, C. Videtta, *L’amministrazione della tecnica*, 15-17.

in relation to the specific case to which it applies.

In other words, the technique will become a more efficient way to achieve the goal stated by politics and law, only if the administration will be able to adapt itself to the changing times and to the constant technical-scientific evolutions. On the contrary, if the public structures will not be equipped with a team of personnel endowed with a high level of technical know-how, it is reasonable to affirm that the speed of the evolution of techniques and technologies will make politics and law define the goal to be pursued, so that the predominance of technique will result in a predominance over politics.

The algorithm administration, in this sense, represents a preferential viewpoint for the analysis of the relationship between law and technology. After this brief introductory aside, it can be said that if it is true that administrative action must always be aimed at maximum efficiency - by virtue of an increasingly evident logic of the administrative result - it is also true that the indefectible attributions of administrative power (above all, discretion) cannot be sacrificed for the purposes of speed and presumed certainty that computer tools could guarantee<sup>20</sup>.

## 2. The impact of new technologies in public administration: the “fourth phase” of computerisation and the introduction of automation in administrative law

Since the 1960s, new technologies have become part of the legal world, and the complexity and relevance of the topic can be clearly seen in the different terminologies used by academics to analyse the argument, such as juritechnics<sup>21</sup>, tele-administration<sup>22</sup>,

<sup>20</sup> Recently, the debate has been reconstructed by C. Acocella, *Innovazione tecnologica e innovazione amministrativa. L'automazione delle decisioni nel quadro della riforma della p.a.*, in F. Liguori (eds.), *Il problema amministrativo. Aspetti di una trasformazione tentata*, Napoli, Editoriale scientifica, 2021, 185 ff.

<sup>21</sup> V. Frosini, *La giuritecnica: problemi e proposte*, in *Amministrazione e politica*, 1976, 187 ff., defined juritechnics as “the ongoing production of operational methodologies in the field of law resulting from the application of technological procedures and tools”.

<sup>22</sup> G. Duni, *Teleamministrazione*, in *Enciclopedia giuridica*, vol. XXX, Roma, Treccani, 1993, 2 ff., according to whom tele-administration is to be understood as telematic administration, and essentially refers to the activity, having full formal value, carried out by the public administration by means of terminals (or personal com-

giuscibernetics<sup>23</sup> and informatics<sup>24</sup>.

These are terms with which the scholars have quantitatively and qualitatively analysed the relationship between law and new technologies, and with which subsequent academics have spoken of the technification of public administrations activities<sup>25</sup>.

Before briefly analysing the developments of technologies in the field of public law, it is necessary to agree with the approach of those who have considered that the process of “technologization” of administrative activity is new in the dimension and pervasiveness of the phenomenon, but not in its nature<sup>26</sup>.

The reason for these considerations finds its basis in the circumstance that just as the process of industrialisation transformed the agricultural society into an industrial society, so computerisation has transformed society into a sort of ‘infosphere’<sup>27</sup>.

The evolution of computerisation within the public administration can be analysed, up to this point, in three phases<sup>28</sup>.

puters with a prevalent function as terminals), connected to a data processing centre. This interpretation is shared by A. Usai, *Le proposte di automazione delle decisioni amministrative in un sistema di teleamministrazione*, in *Il diritto dell'informazione e dell'informatica*, 1993, 163 ff.

<sup>23</sup> M. Losano, *Giuscibernetica*, in R. Treves (ed.), *Nuovi sviluppi della sociologia del diritto*, Milano, Edizioni di Comunità, 1968, 307 ff., in which the author considers this term to include a new way of dealing with the problems arising between law and cybernetics.

<sup>24</sup> In these terms, V. Frosini, *Telematica e informatica giuridica*, in *Enciclopedia giuridica*, vol. XLIV, Treccani, Roma, 1992, argues that informatics is the science of the rational processing, in particular (notamment) by means of automatic machines, of information considered as the support of knowledge and communications in the technical, economic and social fields.

<sup>25</sup> S. Civitarese Matteucci and L. Torchia, *La tecnificazione dell'amministrazione*, 8 ff.

<sup>26</sup> S. Civitarese Matteucci and L. Torchia, *La tecnificazione dell'amministrazione*, 9.

<sup>27</sup> In these terms, C. Faralli, *Diritto, diritti e nuove tecnologie*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2018, 7, which takes up the considerations offered by L. Floridi, *Infosfera. Filosofia e etica dell'informazione*, Torino, Giappichelli, 2009. But V. Bachelet had already expressed his views on this point in the past: V. Bachelet, *L'attività tecnica della pubblica amministrazione*, Milano, Giuffrè, 1967, as well as C. Marzuoli, *Potere amministrativo e valutazioni tecniche*, Milano, Giuffrè, 1985, which based his work on technical evaluations and the technical discretion.

<sup>28</sup> It has been talk about three phases of administrative informatics by G. Duni, *La teleamministrazione come terza fase della informatica amministrativa. Dalla “informazione automatica” sulle procedure burocratiche al procedimento in forma elettronica*, in G. Duni (ed.), *Dall'informatica amministrativa alla teleamministrazione*, Roma, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato,

In the first phase, which began in the 1950s, the process was characterised by a purely mechanised approach using punch cards; in the second phase electronic processors became widespread. The second phase was also characterised by parallel computerisation, in which the use of computers was envisaged as a pure support for traditional administrative procedures.

The third phase, on the other hand, was aimed at overcoming the duplication of documents first produced in paper format and then introduced into the computer, in order to generalise a new rule: administrative procedures were formalised directly through computers.

Let us take a step backwards. The second phase of automatic information, i.e. the current phase of information technology, has, like the first, produced undeniable benefits, especially in the fields of accounting, careers and salaries, but it has not brought about the productivity increase that could have been expected from the availability of technological progress.

The system downside was that computer scientists had always been conditioned by regulatory obstacles that were considered insuperable: in fact, academics talked of “computer delusion” caused by the gap between the innovations introduced in the public administration and the potential offered by the market<sup>29</sup>.

The third phase of administrative informatics implied that administrative acts were no longer drawn up in paper format, but directly in the computer memory, and the abandonment of a paper support was defined in terms of “dematerialisation”.

The transition to the third phase involved the need to overcome psychological resistance arising from the habit of considering paper as the only possible model of administrative acts.

The paper document has certain advantages compared to the computer document, but these are not decisive. These advantages are essentially twofold: firstly, it is easier to read than reading it on a monitor; secondly, the

other important advantage of the paper document is that it can be checked by means of known and tested systems, which can lead to a genuine certificate of authenticity<sup>30</sup>.

In fact, it was possible to make data available and to carry out the procedural interventions required by the rules through any connected and enabled terminal, exploiting the telematic network system, in which all terminals and computers must be inserted.

The three phases of computerisation of public administrations tacitly revealed how the legislator’s intention was to bring about a formal technicalisation process.

In particular, and referring again to the existing relationship between law and technique, the intention was to provide an assistance to public administrations, but the objective of efficiency certainly did not conflict with the citizens’ guarantees in the circumstances now analysed.

But even though the topic concerned the transition from a traditional administrative act, drawn up in paper format, to the electronic administrative act, it was clear that the inclusion of electronic processors in administrative procedures would have required an assessment of which procedures were “automatable”.

In fact, starting from the first research conducted by Predieri<sup>31</sup> and the mentioned studies by Duni, there was already a discussion on the possibility of a “computer-compatible law”<sup>32</sup>, and theories had already been formulated regarding the compatibility of administrative acts in electronic form with binding and discretionary procedures, without reaching a univocal conclusion in doctrine and jurisprudence.

What can be said is that if the “third phase” of administrative computerisation has stopped at the elaboration of the computerised (or electronic) administrative act, evidently thirty years later a “fourth phase” of the computerisation process is underway.

This fourth phase, which is that of the automation of administrative procedures

1992, and later again G. Duni, *Teleamministrazione*, 2 ff.

<sup>29</sup> In this sense, E. Zaffaroni, *L’informatizzazione della pubblica amministrazione*, in *Il foro amministrativo*, 1996, 2517, who considers that the computerisation process has been conditioned both by the level of technology available and by the lack of a computer culture among public managers.

<sup>30</sup> On these aspects, for a complete analysis, see the monographic work by A.G. Orofino, *Forme elettroniche e procedimenti amministrativi*, 73 ff.

<sup>31</sup> A. Predieri, *Gli elaboratori elettronici nell’amministrazione dello Stato*, Bologna, Il Mulino, 1971.

<sup>32</sup> M. Losano, *Per un diritto compatibile con l’elaborazione elettronica*, in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 1971, 1823 ff.

through the use of computer algorithms, is particularly problematic for two reasons: firstly, because it makes it necessary to balance the need for speed and efficiency of administrative action with the guarantees of citizens in administrative procedures; secondly, because the unprejudiced use of new technologies in administrative action could subvert the relationship between technology and law that was typical of the first “phases” of the computerisation of public administrations, leading to the predominance of technology and the decline of politics.

But this is a point that can only be analysed taking into account case law, practice and personnel organisation, and that is what we are going to do.

### **3. The algorithms’ classification and first harmonisations’ issues with administrative law rules**

In the last years, the administrative structures have been considerably transformed. This is particularly manifest considering the pervasiveness<sup>33</sup> through which IT tools have become part of the available possibilities into administrative procedures.

As has been said, this change is due to attitudes that are presumed to slow down the administrative apparatus and can highlight some scopes’ transformations behind the administrative work. In fact, with regard to the consolidated perception of administration as an obstacle to the administrative activities performance<sup>34</sup>, the introduction of new technologies has the declared purpose to privilege the efficiency, but as we shall see, there are many obstacles to this change.

In particular, the main questions to be discussed are the followings: are we really sure that we will be able to transpose the innovative modalities of proceduralisation and administrative decision-making (by resorting to computer algorithms) without compromising the guaranteed statute of the

administrative action principles outlined in Law no. 241 of 1990?<sup>35</sup> More importantly, are we certain that a massive recourse to algorithms would be directed to guarantee impartiality and good performance of administrative action, as well as increasing the certainty and predictability of administrative decisions?

There are numerous issues under discussion. It seems useful to understand whether the current relationship between law and technics should be considered in the sense of the predominance of the latter over the former, or whether the relationship is moving towards a balance of dialogue between these two “powers”.

The main concern is that the algorithmic administration dominance compared to the traditional administrative system would inevitably lead to a slow decline of the administration itself. For example, it would happen that participated inquiry would be compromised and the role of the procedure responsible would become superfluous.

Prior to engaging the investigation aimed to analyze some critical aspects arising from the relationship between the administration and automation, it seems useful to categorize the different algorithm types in order to understand which are actually applicable to administrative procedures.

Firstly, an algorithm can be defined as a set of consequential and predetermined operations allowing to solve a problem leading to a certain, useful and effective result. The algorithm must be able to solve countless cases, heterogeneous from each other, without limiting its action to a single case.

A first classification allows us to distinguish between deterministic and non-deterministic algorithms. We refer to the first ones when the same results are produced with the same input data. On the other hand, non-deterministic algorithms can produce different and valid results starting from the same input; the first problems in the relationship between administration and automation arise with regard to this specification, since it does not seem clear who (if the machine or the man) should carry out the interests’ balance and, consequently, who should determine the best

<sup>33</sup> Most recently, B. Romano, *Algoritmi al potere*, 2018, Torino, 10, who argues how algorithms have now acquired a boundless pervasiveness. Previously, some authors spoke of the pervasiveness of technique with regard to administrative power: S. Baccharini, *Giudice amministrativo e discrezionalità tecnica*, in *Diritto processuale amministrativo*, 2001, 80 ff.; A. Giusti, *Contributo allo studio di un concetto ancora indeterminato*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2007, 45 ff.

<sup>34</sup> In these terms, refer to F. Fracchia, *L’amministrazione come ostacolo*, in *Il diritto dell’economia*, 2013, 357 ff.

<sup>35</sup> Also A.G. Orofino, *La trasparenza oltre la crisi*, Bari, Cacucci, 2020, 233, argues that the use of new means to perform public functions cannot affect the principles governing administrative action and the relationship between administration and citizens.

solution<sup>36</sup>.

Based on these undiscussed definitions, it seems possible to argue that non-deterministic algorithms cannot be generally applied in administrative proceedings. As the use of algorithms is encouraged in order to efficiently achieve certain results, it must also be clarified that non-deterministic algorithms could lead to uncertain results, and do not even reach their purpose, which is the certainty of results.

It is even more evident that these computer tools are inadequate also considering self-learning algorithms, which are a kind of non-deterministic algorithms. In such cases, the machine autonomously learns the instructions and later on it is the algorithm itself that determines the parameters that must guide its action in order to achieve the result. It seems reasonable to express the worry that this mechanism will produce more problems than it intends to solve, since the human input, nowadays invoked mainly by the European Commission<sup>37</sup>, would not be found even in the programming phase of the algorithm, that is only moment in which the administration can exercise discretionary power.

The machine learning model reveals the algorithm autonomy in relation to human action for two specific reasons: firstly, these learning instruments can lead to solutions that are not provided by the initial rules that men intended teaching the machine<sup>38</sup>; secondly, the machine learning model could lead to conclusions that do not correspond to a causal process. If we were to consider the validity of such an evolutionary perspective, the problem of the predictability of the expected result would be matched by another troubling question, that is the algorithm accessibility<sup>39</sup>.

However, legal certainty does not seem to be the only objective to be pursued by increasing the use of algorithmic administration; in fact, it has been highlighted

that neutrality and objectivity of decisions would positively influence the administration impartiality, improving human evaluation and reducing decision preconception.

Several critical remarks can be formulated with respect to these observations: firstly, numerical values do not indicate at all the neutrality of the administration<sup>40</sup>, but faithfully reflect the transformation of discretionary choices made during the programming of the algorithm<sup>41</sup>. Moreover, it cannot be established if administration by algorithm constitutes the prototype of impartial administrative activity just because its activity is based on 'cold' criteria dictated by technology. The transformation of intelligible choices into mathematical operations hides the most dangerous risks with regard to the algorithm's opacity (which does not allow either the citizens, or even the administration in the case of the use of machine learning, to know and understand the meaning of the mathematical calculation), making the administrative action everything but impartial.

#### **4. The judicial creation of the statute of administration by algorithms: the**

<sup>40</sup> It is generally accepted that technique cannot be described as 'neutral'. In general terms, please refer to M. Heidegger, *La questione della tecnica*, 8; U. Galimberti, *Psiche e techne*, 34; previously, C. Schmitt, *L'epoca delle neutralizzazioni e delle spolitizzazioni*, in C. Schmitt (ed.), *Le categorie del 'politico'*, Bologna, 1974, 178 ff.; with regard to the relationship between neutrality and administrative activity, see G. Vesperini, *La Consob e l'informazione del mercato mobiliare*, Padova, 1993, 267; L. Torchia, *Il controllo pubblico della finanza privata*, Padova, 1992, 501 ff.; M. Manetti, *Poteri neutrali e Costituzione*, Milano, 1994; più recentemente, M.T.P. Caputi Jambrenghi, *La funzione amministrativa neutrale*, Bari, 2017, *passim*.

<sup>41</sup> Two very recent judgments of the State Council also confirm the interpretation according to which the use of artificial intelligence instruments does not move in the direction of neutrality of administrative action but, rather, constitutes operations which are the result of precise choices. See Cons. Stato, Sec. VI, 13 december 2019, n. 8472, annotated by A. Coiante, *Il Giudice amministrativo delinea le regole del (nuovo) procedimento algoritmico? Riflessioni a margine di Cons. Stato, Sez. VI, n. 8472*, in F. Aperio Bella, A. Carbone and E. Zampetti (eds.), *Dialoghi di diritto amministrativo. Lavori del laboratorio di diritto amministrativo 2019*, Roma, Romatre-Press, 2020, 129 ff., and M. Timo, *Il procedimento di assunzione del personale scolastico al vaglio del Consiglio di Stato*, in *Giurisprudenza italiana*, 2020, 1191 ff. In the same terms, Cons. Stato, Sec. VI, 4 February 2020, n. 881, annotated by A.G. Orofino and G. Gallone, *L'intelligenza artificiale al servizio delle funzioni amministrative: profili problematici e spunti di riflessione*, in *Giurisprudenza italiana*, 2020, 1738 ff.

<sup>36</sup> For a reconstruction of the legal character of algorithms, see I. Alberti and R. Cavallo Perin, *Atti e procedimenti amministrativi digitali*, in D.U. Galetta and R. Cavallo Perin (eds.), *Il diritto dell'amministrazione digitale pubblica*, Torino, Giappichelli, 2020, 139 ff.

<sup>37</sup> Please refer to *White Paper on Artificial Intelligence - A European approach to excellence and trust*, in [www.ec.europa.eu](http://www.ec.europa.eu).

<sup>38</sup> G. Avanzini, *Decisioni amministrative e algoritmi informativi*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2018, 9.

<sup>39</sup> In these terms, see Sul punto, S. Vernile, *Verso una decisione amministrativa algoritmica?*, in *Media Laws*, 27 May 2020, 6.

*applicable procedures*

The introduction of new technologies (in the form of computers) into administrative procedures has revitalised the attention of jurists both in private law (the issue of product liability developed on the basis of a computer algorithm is emblematic) and in public law.

Although the path that accompanied the creation of a statute of the administration by algorithms is connected to the most recent judicial production<sup>42</sup>, for about half a century the administrative automation theme has been developed by the most careful doctrine that has analysed the implications of technological development on administrative power<sup>43</sup>.

Before analysing some recent rulings of the State Council, from which a worrying leap forward towards an indiscriminate use of artificial intelligence instruments in administrative procedures emerges, we should remember that in the past there were two trends: in the first case, software was used for strictly binding procedures (in which the automation function took on a decision-making value)<sup>44</sup>; in the second case, automation also involved discretionary procedures, in which the software became a support function for the employee and, therefore, for improving the investigation activity<sup>45</sup>.

The first judgments from administrative courts, following the entry into force of legislative decree no. 39 of 1993, also confirmed that a regime of total automation of the administrative decision could only be

applied in cases of serial acts, thus confirming the trend of the first doctrine, which had included the use of such IT instruments in the contest of binding activities.

Stepping backward from these developments, the so-called Giannini Report<sup>46</sup> already focused on the digitalisation of public administrations, although there were those who expressed doubts about the potential of computers for the purpose to be achieved<sup>47</sup>. While the limitation of automation concerned its capacity to pursue the goal set by law, the relationship between law and technology was reversed: there was no need of any political legitimisation of the technical use, but it was essential that the technical instrument was appropriate to the set of principles governing administrative action<sup>48</sup>.

The stability of this trend (both doctrinal and jurisprudential) has recently been confirmed by the decision of the State Council no. 2270 of 2019<sup>49</sup>.

In this decision, the administrative judge considered that the usefulness of this operative method of managing the public interest is particularly visible with reference to serial procedures, characterised by the acquisition of certain and objectively verifiable data in which any discretionary appreciation is lacking.

According to the thesis in which use of automated administrative decision-making is made possible as there is no exercise of discretion after the algorithm has been programmed, the use of computer algorithms can characterise the decision-making model in cases of binding activity and technical evaluations of the administration.

Considering that the use of computer

<sup>42</sup> Recently, it has been claimed that there is an emerging transition from the rule of law to the rule of technology: A. Simoncini, *Amministrazione digitale algoritmica. Il quadro costituzionale*, in D.U. Galetta and R. Cavallo Perin (eds.), *Il diritto dell'amministrazione digitale pubblica*, 16 ff.

<sup>43</sup> V. Buscema, *Discrezionalità amministrativa e reti neurali artificiali*, in *Il foro amministrativo*, 1993, 620 ff.; G. Duni (ed.), *Dall'informatica amministrativa alla teleamministrazione*, Roma, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, 1992; A. Masucci, *L'atto amministrativo informatico. Primi lineamenti di una ricostruzione*, Napoli, Jovene, 1993; A. Natalini, *Sistemi informativi e procedimenti amministrativi*, in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 1999, 449 ff.

<sup>44</sup> In these terms, see M. Losano, *Per un diritto compatibile con l'elaborazione elettronica*, 1827.

<sup>45</sup> Please refer to B. Selleri, *Gli atti amministrativi "in forma elettronica"*, in *Diritto e società*, 1982, 140-141. Previously, it was thought that the administration's power to collect information is necessary for the adoption of the decision to be taken, therefore it can have an external relevance. In these terms, R. Perez, *L'istruzione nel procedimento amministrativo*, in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 1966, 649.

<sup>46</sup> We refer to the report written by M.S. Giannini, *Rapporto sui principali problemi dell'amministrazione dello Stato*, in *Foro italiano*, 1979, no. 5, 289 ff., which analyzed the main reforms that would have improve public administrations.

<sup>47</sup> T.A.R. Lazio, Sec. II, 19 giugno 1992, n. 1525, in *I Tar*, 1984, 2261.

<sup>48</sup> A.G. Orofino and R.G. Orofino, *L'automazione amministrativa: imputazione e responsabilità*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2005, 1307. The relationship between technique and law is analysed in order to understand how public interests affect technical instruments by F. Salvia, *Considerazioni su tecnica e interessi*, in *Diritto pubblico*, 2002, 604.

<sup>49</sup> For a commentary on the decision, please refer to A. Di Martino, *Intelligenza artificiale, garanzie dei private e decisioni amministrative: l'apporto umano è ancora necessario? Riflessioni a margine di Cons. Stato 8 aprile 2019, n. 2270*, in *Rivista giuridica europea*, 2019, 49 ff.

algorithms is already part of some proceedings - as in the procedures for the selection of the teaching staff - it may be concluded that artificial intelligence tools are applicable both in cases where the preliminary investigation leads to a single solution<sup>50</sup> and where the technique significantly affects the choice to be made. This solution seems to be comparable to the one adopted by the German legislator, who ruled (at the §35a of VwVfG) that an administrative act can only be automated if there are no discretionary evaluations by the administration<sup>51</sup>.

It seemed, therefore, that computer algorithms and artificial intelligence tools could not be applied in discretionary proceedings. Such instruments should have been used only when the predominant public interest had been predetermined and the proceedings did not allow any margin of choice between possible solutions<sup>52</sup>.

Notwithstanding the perplexities that have been expressed with regard to an openness to the use of computer algorithms in discretionary proceedings, two recent State Council's rulings controvert the sharpness of this trend<sup>53</sup>. The administrative judge has held that there are no reasons of principle, or rather concrete reasons, to limit the use of algorithms

to binding rather than discretionary administrative activity, both of which are expressions of authoritative activity carried out in pursuing the public interest<sup>54</sup>. In particular, if this interpretation were accepted, it would create several problems of application which would create problems in the relationship between the administrative function and computer algorithms, if they were not resolved through a solution opposing the recent trend followed by the State Council.

In particular, the last opinions expressed by the State Council raise several worries in relation to the use of non-deterministic algorithms in administrative procedures, whose application is discouraged due to the probable outcome of several choices valid, but without understanding who should evaluate the final opportunity for the decision.

The State Council's motivational framework seems lacking for two reasons: firstly, it seems to confuse administrative and technical discretion; secondly, it would not be so simple to understand what would be the "advantages offered" by the use of algorithms in discretionary procedures. But we will return to this question when we will examine the problems of motivation and citizens participation in automated procedures<sup>55</sup>.

If this approach had been applied, the limits of software instruments would have been highlighted in those procedures in which the balancing between the public interest and the interests of private parties is the essential characteristic of the procedural inquiry.

### **5. The dual meaning of impartiality in algorithmic administration: efficiency and defensive administration.**

After observing that the trend in

<sup>50</sup> With regard to the German legal system, there is who accept the full automation of administrative discretionary acts, but only when the discretion is reduced to zero (*Ermessenreduzierung auf Null*). In these terms E. Buoso, *Fully Automated Administrative Acts in the German Legal System*, in *European Review of Digital Administration & Law*, 2020, vol. 1, Issue 1-2, 20, refers to the German doctrine.

<sup>51</sup> On this topic, see C. Fraenkel-Habeberle, *Fully Digitized Administrative Procedures in the German Legal System*, in *European Review of Digital Administration Law*, vol. 1, Issue 1-2, 2020, 105 ff., and E. Buoso, *Fully Automated Administrative Acts in the German Legal System*, 113 ff., which confirm the correctness of the trend that allows the use of algorithms only in cases of binding activity.

<sup>52</sup> According to I. Martín Delgado, *Naturaleza, concepto y régimen jurídico de la actuación administrativa automatizada*, in *Revista de Administración Pública*, 2009, 180, 353 ff., informatic algorithms may be used in low-discretionary procedures and in cases of technical discretion. This opinion, however authoritative, cannot be accepted, since it is considered that so-called technical discretion has no profile to share with administrative discretion.

<sup>53</sup> A. Boix-Palop, *Algorithms as regulations: Considering Algorithms, when Used by the Public Administration for Decision-making, as Legal Norms in order to Guarantee the proper adoption of Administrative Decisions*, in *European Review of Digital Administration & Law*, vol. 1, Issue 1-2, 2020, 78, confirms that also discretionary decisions will soon part of this case law trend.

<sup>54</sup> Cons. Stato, Sec. VI, 13 December 2019, n. 8472; Cons. Stato, Sec. VI, 4 February 2020, n. 881. A. Cerrillo i Martínez, *Son fiables las decisiones de las Administraciones públicas adoptadas por algoritmos?*, in *European Review of Digital Administration & Law*, vol. 1, Issue 1-2, 2020, 24, argues that artificial intelligence can be used in proceedings characterised by a low level of discretion; in cases of proceedings characterised by a higher level of discretion, artificial intelligence can be a useful support for administrative decision-making. In the same terms, A. Masucci, *L'atto amministrativo informatico*, Napoli, Jovene 1993, 35, extends the application of computer algorithms to low-discretion and complex procedures.

<sup>55</sup> On this topic, see F. Costantino, *Public officials and the design of algorithms. Lessons from the Italian Experience*, in *European Review of Digital Administration & Law*, vol. 1, Issue 1-2, 2020, especially 153-154.

administrative case law is to extend the use of algorithms also to discretionary proceedings, it is important to verify if administration by algorithms is compatible with principles of general administrative action. However, it seems also useful to verify if the conventional notion of impartiality has been changed due to the transformation of the administration.

In order to resolve these doubts, it is necessary to start from an interpretation of some of the administrative judge's rulings.

In an initial phase, the decisions considered the human contribution essential in any administrative procedure, even in those which found the decision-making basis in the use of an algorithm<sup>56</sup>. The later position, in which also the interpretation provided by the recent State Council's judgments moves, considers the absence of human intervention (and the allocation of the decision to an efficient computer) as a declination of the principles of impartiality and good performance of the public administration<sup>57</sup>.

The principle of impartiality of public functionaries constitutes an essential element in the construction of algorithmic administration. The respect of the principle of impartiality by public officials has been one of the main pillars in the realization of algorithmic administration.

As repeatedly highlighted by case law<sup>58</sup>,

<sup>56</sup> An exclusive use of algorithms in administrative decisions is excluded by T.A.R. Lazio, Rome, Sec. III-bis 10 September 2018, no. 9227, in [www.giustizia-amministrativa.it](http://www.giustizia-amministrativa.it).

Some scholars consider that there should be a compatibility between human input and algorithms rather than a substitution of machines to humans in order to make the progression of computer tools more compatible with the classical categories of administrative law. In this sense, L. Viola, *L'intelligenza artificiale nel procedimento e nel processo amministrativo: lo stato dell'arte*, in [www.federalismi.it](http://www.federalismi.it), 2018, 41. In the same sense, C. Coglianese and D. Lehr, *Transparency and Algorithmic Governance*, in *Administrative Law Review*, 2019, 1 ff.

<sup>57</sup> Cons. Stato, Sec. VI, 8 April 2019, n. 2270; Cons. Stato, Sec. VI, 13 December 2019; Cons. Stato, Sec. VI, 4 February 2020, n. 881. R. Ferrara, *Il giudice amministrativo e gli algoritmi. Note estemporanee a margine di un recente dibattito giurisprudenziale*, in *Diritto amministrativo*, 2019, 778, describes the algorithm as the "paradigmatic model of a dematerialised administration". According to M. Luciani, *La decisione giudiziaria*, in *Rivista dell'Associazione Italiana dei Costituzionalisti*, 2018, 874-875, the use of automated decisions should be considered preferable in case of an equivalence with human performance, in terms of both quality and effectiveness of judicial protection.

<sup>58</sup> Cons. Stato, Sec. VI, 8 April 2019, n. 2270; Cons. Stato, Sec. VI, 13 December 2019, n. 8472; Cons. Stato, Sec. VI, 4 February 2020, n. 881.

the absence of 'negligence or wilful misconduct' of public officials is strictly aimed to guarantee the (apparent) certainty of results and the (alleged) efficiency of administrative decisions.

It is reasonable to take a distance from this trend for two specific reasons: firstly, the acceptance of this kind of approach would underline the dangerous risk of a presumption of negligent or wilful conduct by public authorities in the exercise of their activities; secondly, the case law confirms the choice of eliminating the risk of non-transparent conduct by means of a path aimed at eliminating administrative discretion.

The paradoxical premise is to guarantee the same results in terms of efficiency and good performance of the administrative activity as those generated by an evaluation (discretionary) activity.

In other words, the State Council reasoning seems to constitute an alteration of the ordinary relationship between the physiological situations of active administration and those in which pathological profiles are highlighted for which, however, the system provides numerous and adequate means of protection<sup>59</sup>.

As we have seen, therefore, the principle of impartiality is no more considered - as Weber stated - as an activity to be carried out *sine ira et studio* and without imposing favouritism, but it is declined as efficient activity of the public administration.

The latter consideration, from which emerges a presumption of responsibility of the public functionary, leads to a second criticism of the relationship between the principle of impartiality and automated decisions. Following a new academic trend, known as defensive administration<sup>60</sup>, the principle of

<sup>59</sup> In these terms, please refer to A. Di Martino, *L'amministrazione per algoritmi ed i pericoli del cambiamento in atto*, in *Il Diritto dell'Economia*, 2020, 599.

<sup>60</sup> Concerning the issue of defensive administration, see G. Bottino, *La burocrazia difensiva e le responsabilità degli amministratori e dei dipendenti pubblici*, in *Analisi giuridica dell'economia*, 2020, 117 ff.; M. Lavatelli, *Responsabilità penale e burocrazia difensiva: effetti (o danni) collaterali di una valutazione sui generis della performance amministrativa*, presented at national Conference of the Italian Association of Professors of Administrative Law, 2019; C. Feliziani, *Quanto costa non decidere? A proposito delle conseguenze delle mancate o tardive decisioni della Pubblica amministrazione*, in *Il Diritto dell'Economia*, 2019, 155 ff.; S. Battini and F. De Carolis, *L'amministrazione si difende*, in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 2019, 293 ff., especially 306 e 312.

impartiality is considered to be the ideal instrument for trying to limit the proliferation of corruption in the public sector.

Several considerations can be made on this matter. First of all, I agree with the opinions of those who consider that the prevention of corruptive practices prevails over the introduction of measures for implementing the principle of good administration. Secondly, as a consequence of what has just been said, the approach according to which the substitution of a human official by a machine constitutes a correct application of the principle of administrative impartiality cannot be accepted<sup>61</sup>.

With regard to the use of deterministic algorithms, especially if one accepts the case law ruling that extends the application of such computer tools to discretionary procedures, the administration would risk being transformed from an “expert apparatus that carries out its activities in the public interest”<sup>62</sup> to a party that subordinates the administrative function to the pursuit of citizens’ legitimacy<sup>63</sup>.

The current paradox of the administrative system - and the algorithmic administration constitutes an emblematic example - is that administrative credibility and the correct use of discretionary power now assume a reciprocal exclusionary relationship. The trend, as has been said, is to minimise the administrative evaluation spaces and to introduce a new way of administration which leads to decisions taken without human bias in

---

With particular reference to algorithmic administration, see S. Tranquilli, *Rapporto pubblico-privato nell’adozione e nel controllo della decisione amministrativa “robotica”*, in *Diritto e Società*, 2020, 293, who states that “if the implementation and management of the algorithm required excessive resources, the entirely theoretical result of greater efficiency compared to traditional methods of decision-making could in fact be lost”. On the contrary, there are those who, recently, have argued that the automated adoption of the act presents undeniable advantages in terms of efficiency, cost-effectiveness and effectiveness of the action: in these terms, see B. Raganelli, *Decisioni pubbliche e algoritmi: modelli alternativi di dialogo tra forme di intelligenza artificiale diverse nell’assunzione di decisioni amministrative*, in *Federalismi.it*, 2020, 250. The relationship between algorithms, defense administration and the organization of administrative staff is made by F. Costantino, *Public officials and the design of algorithms. Lessons from the Italian Experience*, 147.

<sup>61</sup> A. Marra, *L’amministrazione imparziale*, Torino, Giappichelli, 2019, 183.

<sup>62</sup> M. Clarich, *Manuale di diritto amministrativo*, Bologna, Il Mulino, 2019, 124.

<sup>63</sup> A. Marra, *L’amministrazione imparziale*, 185.

the questionable logic of administrative efficiency.

## 6. Automated decisions and democratic participation

State Council recent’s decisions suggest further critical issues regarding the guarantee of contradictory and, broadly speaking, the democratic participation in the administrative proceeding.

Apparently, it should be remarked that administrative proceedings, whose outcome is linked to the use of algorithms, seem to completely lack the dialogue between the public administration and citizens. Moreover, the interlocutory activity, whereby citizens can express their own opinions on the proceeding’s *an* and *quorum*, is not provided in the previous phase of the proceeding, and also the citizens’ collaborative contribution is not guaranteed in the investigation phase - which is entirely machine managed.

Such a prospect could suggest that an automated proceeding (also) lacking a participatory moment might lend to illegitimacy profiles deriving by the violation of procedural rules, but also to general principles of administrative laws’ violations due to lacking democratic legitimacy of the choice<sup>64</sup>.

In this regard, it is worth asking what methods and instruments would allow citizen to proactively participate, taking in consideration that algorithms are used in proceedings that lack the discretionary power exercise.

In the author’s opinion, the debate on whether and how participate must be analysed differently from the past by those who have

---

<sup>64</sup> M.R. Spasiano, *Funzione amministrativa e legalità di risultato*, Napoli, Giappichelli, 2003, 211, after arguing that the role of democratic participation has gone as far as the “co-participation of citizens in the very process of shaping the public interest”, affirms that procedural hypothesis tending to limit participation do not seem legitimate, as they would cause obvious gaps in terms of knowledge of the facts that are functional to the decision. There are also those who consider democratic participation central to ensuring adequate disclosures on the involved interests. In this respect, see S. Tuccillo, *Contributo allo studio della funzione amministrativa come dovere*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2016, 79-80. F. Giglioni and S. Lariccia, *Partecipazione dei cittadini all’attività amministrativa*, in *Enciclopedia giuridica*, 4, 2000, 943 ff., do not agree with the interpretation of jurisprudence that denies the usefulness of democratic participation in proceedings of a binding nature.

tried to unravel the knots of participation in complex administrative decisions<sup>65</sup>.

This is because whereas in complex decisions the plurality of administrative proceeding's outcomes is discussed, in case of automated decisions, if the approach of allowing only deterministic algorithms is confirmed, the administration in one case will be directed by law, and in another case, by technical appreciation, with no further possibility of judgement.

In these circumstances, the citizens' participation could be developed not in the case of an already programmed algorithm<sup>66</sup>, but the private individuals' preferences could be revealed when it is still possible to intervene in the determination phase, aiming at highlighting the proactive character of participation in the decisional process<sup>67</sup>.

In case of automated decisions, the administration should guarantee at least a minimum level of private participation in the pre-investigation phase, with the aim of restoring the relationship between public power and private subjects<sup>68</sup>.

<sup>65</sup> A more recent reconstruction on complex administrative decisions can be found in F. Cortese, *Decisioni amministrative complesse e hard cases*, in G. Arena and F. Cortese (eds.), *Per governare insieme: il federalismo come metodo. Verso nuove forme della democrazia*, Cedam, Padova, 2011, 267 ff.

<sup>66</sup> The central role of planning, also pointing out how the administration is the holder of a so-called "discrezionalità programmatica", is analysed in R. Dipace, *L'attività di programmazione come presupposto di decisioni amministrative*, in *Diritto e Società*, 2017, 647 ff.

<sup>67</sup> F. Ledda, *Problema amministrativo e partecipazione al procedimento*, in *Diritto amministrativo*, 1993, 135, regarding the investigation phase, considers that the term "communicate" is equivalent to "participate", in the sense of making common and known - to the involved individual or to the community - facts, situations or significant judgements regarding a problem that engages the public administration in the decision-making process. S. Civitarese Matteucci, *Umano troppo umano. Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità*, in *Diritto pubblico*, 2019, 40, discusses a "preliminary" automated decision that becomes final only following a contradictory debate with the private individual concerned. In general terms, A. Police, *La predeterminazione delle decisioni amministrative*, Napoli, Edizioni Scientifiche Italiane, 1997, 19, in arguing that administrative choice does not belong to the monopoly of the bureaucratic element but is also - and above all - realised through the appeal to the participatory element, considers that the public interest arises from the composition between the several public interests and private and group interests as well.

<sup>68</sup> In the sense of a functional participation, on the one hand, to prevent conflicts between the administration and the citizen and, on the other hand, to restore the lack of transparency in the decisional processes, see among others, M. Calabrò, *La funzione giustiziale nella pubbli-*

ca As it emerged from the most recent pronouncements, if the administrative power should be placed in the phase of algorithm predetermination, the first interlocution moment with the community should be foreseen at the time of proceedings<sup>69</sup>, prefiguring the abdication of administrative activity<sup>70</sup>.

The arguments on the democratic participation's centrality might be further explored, especially if it accepted the idea that algorithms can be qualified as useful tools to manage certain relationships between private individuals.

Similarly, to what happens in the regulatory procedures of the so-called *Authorities*, the participation in the algorithmic proceedings would be functional to the achievement of two equally remarkable objectives.

On the one hand, the citizen's involvement could reduce the information asymmetries with the proceeding administration<sup>71</sup>, ensuring a certainly broader perspective with regard to the inclusion of the necessary inputs for the decision<sup>72</sup>; on the other hand, considering a legal *vacuum* that justifies the performance of administrative activity through the use of algorithms, the democratic participation in these instruments of 'regulation' could fill the legality gap and, therefore, legitimate the administrative function exercised through the use of algorithms.

*ca amministrazione*, Torino, Giappichelli 2012, 38.

<sup>69</sup> F. Patroni Griffi, *La decisione robotica e il giudice amministrativo*, in [www.giustizia-amministrativa.it](http://www.giustizia-amministrativa.it), 20-19.

<sup>70</sup> In this respect, M.R. Spasiano, *La partecipazione al procedimento amministrativo quale fonte di legittimazione dell'esercizio del potere: un'ipotesi ricostruttiva*, in *Diritto amministrativo*, 2002, 283 ff. In fact, the author considers that there is a "sort of renunciation of the public administration" where the administration, in its function as curator of the community needs, does not exercise its role of guidance and supervision.

<sup>71</sup> In a similar way, E. Carloni, *I principi della legalità algoritmica. Le decisioni automatizzate di fronte al giudice amministrativo*, in *Diritto amministrativo*, 2020, 302, who states that administrations should carry out tasks of prior illustration of the functioning of the algorithms whose use the public authorities intend to make, guaranteeing a proactive interlocution with experts and concerned subjects.

<sup>72</sup> As F. Fracchia, *Manifestazioni di interesse del privato e procedimento amministrativo*, in *Diritto amministrativo*, 1996, 11 ff., from the viewpoint of the relevance of the manifestations to the object of the procedure. If the author made his own considerations as to the best solution, it can be argued on the basis of this that the enrichment of the cognitive material can be functional to a better choice of the inputs into the algorithm.

However, the debate on the necessity or not of private participation deserves further consideration, especially considering the decisions of the State Council that deemed computer algorithms applicable also to proceedings of a discretionary nature. On the one hand, it may share that the advantages of using digital tools for the administrative decision-making process by entrusting them to a software - in cases where the administration use of deterministic algorithms to carry out serial operations - on the other hand, the case law interpretation according to which the use of algorithms makes necessary the identification of new methods of communication between administrations and citizens<sup>73</sup>.

Finally, it is possible to make a few remarks with regard to the entry into force of Article 1, co. 2-*bis*, of Law No. 241/1990, by which the national legislator introduced the principle of cooperation between the administration and citizens.

It has been said that participation is one of the main problematic profiles in the relationship between administration and automation, as it seems difficult to balance the common knowledge of citizens and the high technicality of algorithms.

If collaboration becomes a general principle of administrative action, and automated procedures clearly limit citizens' participation, any decision in which collaboration between administration and citizens is lacking will be illegitimate.

The necessity of regulating administration by algorithms, especially with regard to the way in which citizens can be involved in the determination of the algorithm, can no longer wait. Otherwise, the conflict between the administration and the citizens would be solved by the administrative judge<sup>74</sup>. And this would appear paradoxical because it would be a tension arising from a double choice of the administration: to use a technical rule and to self-binding the administrative discretion in the procedural inquiry.

### **7. Algorithmic transparency: myth or reality?**

Further problems of the relationship

<sup>73</sup> With regard to this, see A.G. Orofino, *La patologia dell'atto amministrativo elettronico: sindacato giurisdizionale e elementi di tutela*, in *Il Foro amministrativo (C.d.S.)*, 2002, 2256 ff.

between law and technique arise from the investigation of the algorithmic transparency. As emerges from the reconstruction of the case law, this is a debated topic due to the legal nature of software: the latter has been considered as an administrative act, as a general act, as an internal act and as a self-binding instrument<sup>74</sup>.

There are thus several issues to be analysed, in so far as the legal nature of software can be used as a basis for understanding the level of intensity with which the technique affects the law (and citizens).

Let us therefore start with the first question: can software be qualified as an administrative measure? If yes, what would be the consequences?

A first solution is provided by judgment no. 3769/2017 of T.A.R. Lazio, which qualified software as an administrative measure capable of constituting, modifying and extinguishing individual legal situations<sup>75</sup>. Leaving aside the incompatibilities with the theory of the administrative decisions, the first criticism that can be made is the following: can it be assumed that judges and citizens are able to know the results of the decision that fully depend on a technical instrument?

As though the administrative judge were aware of the criticism of this orientation, it has been affirmed that citizens can legitimately take advantage of the professional activity of a computer scientist competent in the area. As correctly argued by a recent academic opinion<sup>76</sup>, this approach does not seem convincing for one specific reason: the burdens resulting from the assistance of an expert would be heavy both for the judge and for citizens. Consequently, if citizens were not in a position, even economically, to support such an opportunity, it would be possible to consider a denial of transparency and a violation of one of the general principles of administrative action.

<sup>74</sup> For an exhaustive reconstruction of the authors approaches, see A.G. Orofino, *The Implementation of the Transparency Principle in the Development of Electronic Administration*, in *European Review of Digital Administration & Law*, vol. 1, Issue 1-2, 2020, 153 ff.

<sup>75</sup> An interesting comment with regard to the judgment was made by I. Forgiione, *Il caso dell'accesso al software MIUR per l'assegnazione dei docenti*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2018, 647 ff.

<sup>76</sup> A.G. Orofino, *The Implementation of the Transparency Principle in the Development of Electronic Administration*, 155-156.

The latest case law deviates from the trend in which software is considered an administrative act and focuses more on the intelligibility of algorithms. The State Council, in fact, considers it necessary to translate the technical rule into a legal rule<sup>77</sup>. The theme is analysed with extreme superficiality, since the latest rulings almost presume that the administration is able to carry out such operations. But it will be shown that this is a goal that is difficult to achieve effectively, both in cases where the administration makes use of deterministic algorithms, but especially when it uses of machine learning.

This issue is also important in order to reveal the usefulness of the distinction between the different types of algorithms: there would, in fact, be an obvious lack of transparency even for the public administration, especially where machine learning algorithms were used, since the administration would not be able to know the process that led to the decision<sup>78</sup>.

It seems clear that algorithm transparency, in the sense of a concrete and effective knowledge of it, is thus considered the topic most frequently invoked, although with different emphases, by jurisprudence and doctrine, in order to legitimise the exercise of automated administrative action.

Frequently, the dynamics underlying the algorithm are not always easy to understand, not only by the citizen, who lacks the specific skills to translate the technical rule into a legal passage, but also by the administration. This is true both where the machine learning algorithm is preferred, and for the constant updating process of the software, which does not allow a long-term knowledge of the reasoning process of the machine, which also negatively impacts on the stability of the result<sup>79</sup>.

In this context, there emerges - and this obviously raises many concerns - a progressive tension between the principle of impartiality and the principle of transparency, clearly unbalanced in favour of the former,

which should instead coexist in order to guarantee a due process, even if automated.

More specifically, although the most recent State Council's rulings consider necessary the algorithm cognition by the citizens, it is quite evident how the idea of transparent administration, due to the technical complexity underlying such computer tools, is sacrificed in favour of a presumed efficiency and administrative impartiality, which hides dangerous risks concerning the algorithms opacity.

This is confirmed by the interpretation of several parts of recent State Council's judgments, which reflect the gap between the publicity of the algorithm and the effective guarantee of transparency and intelligibility of algorithms.

First of all, it must be shared the opinion of those who consider that the interested party would not only fall into the opacity of the algorithm - since only knowability would be guaranteed, and not effective knowledge<sup>80</sup> - but especially the difficulty of understanding the decision-making process that generated the software<sup>81</sup>. The reason is that who intends to access the algorithm would have to trust on the technical interpretation of an expert and passively accept the results, and this seems contrary to the proactive nature of the principle of transparency.

If, as we have said, transparency of the act means knowing, understanding and controlling the act, are we sure that it is always possible to guarantee the transparency

<sup>80</sup> Please refer to G. Avanzini, *Decisioni amministrative*, 145. A research on the difference between publicity and transparency was carried out by G. Arena, *Trasparenza amministrativa (voce)*, in S. Cassese (ed.), *Dizionario di diritto pubblico*, Milano, 2006, 5945 ff., especially 5947-5948. According to the author, publicity is meant whenever the act is knowable, but publicity takes the form of transparency when, in addition to knowability - which is only potentially - real knowledge, understanding and control are ensured.

<sup>81</sup> In this sense, J.V. Torrijos, *The legal guarantees of artificial intelligence in administrative activity: reflections and contributions from the viewpoint of Spanish administrative law and good administration requirements*, in *European Review of Digital Administration & Law*, vol. 1, Issue 1-2, 2020, 58, argues that "the effectiveness of legal safeguards necessarily involves modifying the legal framework on transparency and access to public sector information as well as extending the scope of its provisions. In particular, it would be quite appropriate to set up a more extensive right which includes not only awareness of the result of the software or the information system but also, and above all, the origin of the data used and the nature and scope of the processing carried out".

<sup>77</sup> Cons. Stato, Sec. VI, 8 April 2019, n. 2270; Cons. Stato, Sec. VI, 13 December 2019, n. 8472; Cons. Stato, Sec. VI, 4 February 2020, n. 881.

<sup>78</sup> This topic will be discussed in more detail in paragraph 8.

<sup>79</sup> In these terms, see S. Sassi, *Gli algoritmi nelle decisioni pubbliche tra trasparenza e responsabilità*, in *Analisi giuridica dell'economia*, 2019, 110.

of the algorithmic decision? Or are there cases in which there is an intrinsic opacity, which does not allow even the software processor to understand the results of the algorithm?

Personally, if comprehension of the algorithms' functioning is a particularly difficult objective to achieve - but one which would allow the reduction of the tension between the principle of impartiality and the principle of transparency - getting into the logical workings of the computer system would have little value for knowledge and understanding of the outputs.

In order to understand the algorithm, it is required to review the source code, to analyse the input data, to analyse the results statistically and, finally, to evaluate the sensitivity to the same source data. These are steps that would obviously not only fail to guarantee the effectiveness of the principle of transparency, but also seem difficult to conduct without the direct involvement of the system developers.

Following these case law interpretations and the first academic community approaches, it seems evident that the transparency of the algorithm is a myth and not reality.

#### **8. How pervasive is technique in algorithmic administration? Concluding remarks starting from the controllability of algorithms.**

Up to now, the present study has tried to disclose the several critical aspects inherent in a general and unprejudiced transition to algorithmic administration.

And it has been noted that it would be possible to classify these problems in two different ways: on the one hand, problems having a substantial nature, which include the applicability of algorithms also to discretionary procedures tout court; on the other hand, problems having a procedural nature, since, on the basis of what has been said until now, it would be problematic to guarantee the citizens participation in the automated procedure, as well as to ensure full knowledge of the logic underlying the algorithmic procedure.

The reasoning supporting the construction of the administration by algorithms, therefore, is personally weak, since there will never be an efficient and impartial decision if the procedure lacks certain fundamental stages, which are useful to improve the inquiry phase.

But there is more. These problems, in fact,

are compounded by another delicate aspect, which is that of the duty to reason the algorithmic decision and the controllability of the IT tool.

The case law reconstructions always consider necessary the reasoning of the decision based on the algorithm, both when algorithms apply to serial proceedings and when they apply to discretionary proceedings<sup>82</sup>.

The intensity of the argumentations is however different.

According to a first reconstruction, which considers the human contribution indispensable, the T.A.R. Lazio argues that violation of the duty of reasoning would lead to an infringement of the fundamental right of defence, constitutionally protected by art. 24, since it would compromise the possibility for the citizen to take legal action challenging the legal reasoning followed by the administration.

The State Council's subsequent approach seems to be more careful as it considers it possible that the administrative activity could be conducted without human input.

However, the administrative judge considers essential the translation of the technical rule into the legal rule, which is necessary to provide citizens and the judge with an adequate reasoning of the procedure followed by the machine. According to the State Council's approach, therefore, the reasoning is obligatory and must not constitute a simple reference to the algorithm, but must include the factual reasons and the legal elements that guided the administration to that particular decision.

Even in the case of algorithmic decision reasoning, an evident problem arises: are the administrations able to translate the technical rule into a legal rule? Moreover, due to the progressive development of the machine learning, which makes the intelligibility of the algorithm complicated even for designers, is it really possible to argue that all automated decisions are accompanied by a reasoning?<sup>83</sup>

<sup>82</sup> But it seems clear to J.-B. Auby, *Administrative Law Facing Digital Challenges*, in *European Review of Digital Administration & Law*, vol. 1, Issue 1-2, 2020, 8, that the normal functioning of algorithms is far from the causal reasoning on which decisions of private and public institutions are based.

<sup>83</sup> These doubts are also shared by D. Marongiu, *L'intelligenza artificiale "istituzionale": limiti (attuali) e potenzialità*, in *European Review of Digital Administration & Law*, vol. 1, Issue 1-2, 2020, 48.

The answer can only be negative<sup>84</sup>.

However, if the perspective of a decision lacking reasoning were considered acceptable, this would have two negative consequences: firstly, there would emerge a deficit in the legitimate expectations of the citizen, who would not be able to be informed about the reasons underlying the administrative decision<sup>85</sup>; secondly, this approach would constitute the definitive decline of the administrative need to legitimise the exercise of its power, since the democratic function of the reasons would not be capable of exposing the authoritative decision to public [as well as judicial] scrutiny<sup>86</sup>.

Essentially, such algorithms are not constructed to answer the question of why a certain thing will happen, but only to indicate, as accurately as possible, the probability that it will happen<sup>87</sup>.

It is now time to return to the main question of this paper, which concerns the balance between technique and law in algorithmic administration.

The use of algorithms, notwithstanding claims of benefits in terms of administrative efficiency, has become more frequent during a period in which citizens' trust in the administration is now minimal, in which one asks what is left of the public administration<sup>88</sup>.

This is due to two reasons: on the one hand, the corruption that affects the impartial conduct of administrative activity; on the other hand, the excessive procedural burdens

that delay the decision-making process and affect the full satisfaction of the citizens claim.

There can be said with a good degree of certainty that automated procedures leave very few opportunities for public administration.

If it is considered that the administration is not internally organised in order to creating and implementing the algorithm, which will be the basis of the administrative decision, the production of the artificial intelligence instrument will have to be outsourced to a company<sup>89</sup>.

Therefore, if the administration approaches the market because its own personnel is not able to know how the algorithm is implemented, at the same time the public employees will not be able to evaluate - and therefore control - the goodness of the artificial intelligence tool implemented.

This observation, however, could stimulate (or, perhaps, impose) a broader reflection on the centrality that the internal organisation of individual administrations is assuming today; in fact, as has recently been argued, the main problems that seem to be emerging are due to the limited scientific competence of staff<sup>90</sup>, as well as to the progressive erosion of technical structures within the administration<sup>91</sup>.

However, although in the long term, the intention to include subjects with the technical skills to program the algorithm in the personnel organisation seems to be acceptable, a further problem remains in the background.

Indeed, it is essential to provide legal knowledge for programmers in order to enable experts to understand the legal consequences underlying entering incorrect data.

In conclusion, the lack of expertise and technical structures, as well as the consequent outsourcing of algorithm programming, seem to affect several aspects.

The first reason is that in an administrative

<sup>84</sup> This solution is confirmed by G. Gallone, *Public Administration and the Challenge of Contractual Automation. Notes on Smart Contracts*, in *European Review of Digital Administration & Law*, vol. 1, Issue 1-2, 2020, 193.

<sup>85</sup> M.C. Cavallaro and G. Smorto, *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, in *Federalismi.it*, 2019, considered that, even admitting that the automated procedure may lead to a correct outcome, the shadow of a measure without reasons remains, "with serious prejudice to the protection expectations of private individuals, since in the case under consideration the administrative decision has a significant impact on the working life of teachers". In these terms, see also V. Brigante, *Evolving pathways of administrative decisions*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2020.

<sup>86</sup> A. Romano Tassone, *Motivazione dei provvedimenti e sindacato giurisdizionale*, Milano, Giuffrè, 1987, 70.

<sup>87</sup> A. Simoncini, *Profili costituzionali della amministrazione algoritmica*, in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 2019, 1182.

<sup>88</sup> Confirming the relevance of the topic, that is the progressive exhaustion of administrative powers, see the number of the *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 2019, 1.

<sup>89</sup> On the lack of technical expertise within the organisation of administrative staff, see L. Saltari, *Che resta delle strutture tecniche nell'amministrazione pubblica italiana?*, in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 2019, 249 ff.

<sup>90</sup> A. Averardi and L.F. San Mauro, *Ragionare per reclutare: la logica nei (e dei) concorsi pubblici*, in *www.diritto-amministrativo.org*, 17.

<sup>91</sup> Recently, F. Savo Amodio, *Il genio civile. La competenza perduta?*, in *www.diritto-amministrativo.org*; G. Melis, *La fuga dall'amministrazione. Ascesa e declino dei tecnici nell'amministrazione dell'Italia Unità*, and L. Fiorentino, *I corpi tecnici delle amministrazioni: problemi attuali*, both in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 2013, respectively 469 ff., and 479 ff.

procedure, even if it is automated, the non-exercise of the power of control always conflicts with the idea of good administration. According to a recent interpretation by academics, this would require the creation of independent bodies of administrative control which would have the function of monitoring and approving the algorithms as codes and their general mode of operation, as well as guaranteeing their proper functioning<sup>92</sup>.

The second is that without such an independent body and, more generally, an administration that is able to control the computer algorithm output, it could be argued that decisions are made in violation of the principle of legality. This is not because the use of algorithms in the public sector is not regulated by law<sup>93</sup>, but because the lack of a control phase would (indirectly) allow the private societies to substitute the public administration in the exercise of administrative power.

In other words, if the algorithm is not controllable either by the public administration or by citizens, it will prevail over the political-administrative assessments that are the responsibility of the public administration. If these are the current premises, we can peacefully claim that technique prevails over law in algorithmic administration.

The digitalization process, therefore, is not enough, but a personnel turnover process will be necessary to bring the administration in line with the time and speed at which technology and algorithms evolve<sup>94</sup>.

---

<sup>92</sup> In these terms, I.M. Delgado, *Automazione, intelligenza artificiale e pubblica amministrazione: vecchie categorie concettuali per nuovi problemi?*, in *Le istituzioni del federalismo*, 2019, 643 ff.

<sup>93</sup> On this topic, see A. Celotto, *Come regolare gli algoritmi. Il difficile bilanciamento fra scienza, etica e diritto*, in *Analisi giuridica dell'economia*, 2019, 47 ff.

<sup>94</sup> F. Liguori, *Il problema amministrativo in trent'anni di fermento normativo: dalla legge sul procedimento del 1990 al decreto semplificazioni del 2020. Una introduzione*, in F. Liguori (ed.), *Il problema amministrativo*, 34, argues, in general terms, that the administrative problem cannot be solved by eliminating the administration, its institutional role, its technical competence and its impartiality, with an unacceptable compromise of the rationality of the design that reserves the definition of guidelines to politics and their implementation to the bureaucracy.



# Social network e comunicazione pubblica 2.0 tra lacune normative e usi applicativi configurabili nella prassi\*

Elio Guarnaccia  
(Administrative Lawyer)

Angelo Alù  
(Ph.D. in Law at University of Catania)

---

**ABSTRACT** This article deals with the impact of social networks on the public communication sector, to highlight critical issues, problematic aspects and methodologies of use found in concrete practice, taking note of an increasingly widespread phenomenon even in the absence of an existing organic regulation that allows specifically to regulate the management of social platforms for public information purposes.

A specific focus is dedicated to the analysis of the flow of communication visible on the social networks referable to the constitutional organs and with constitutional relevance's organs, with the aim of reconstructing a reference overview capable of offering food for thought on the telematic methods of the information activity connected to the performance of relevant institutional functions.

At present, taking into account the undoubted disclosure potential offered by the interactive features of the "Web 2.0" - of which social networks are the main application tools - however, an unprecedented and complex situation generally emerges, destined to upset the public communication sector, due to significant and unresolved unknown factors regarding the manipulative effects produced by social networks, also capable of endangering user privacy - strongly eroded by the massive and uncontrollable collection of big data processed by increasingly sophisticated profiling algorithms.

A further negative consequence deriving from the pervasive use of social networks is determined by the tendency to favor the circulation of fake news, characterized by a promiscuous admixture, sometimes found in the public sector, between institutional outsourcing and political messages conveyed for electoral propaganda purposes through various digital marketing techniques, fueling the danger of the cd. "Disinformation" as a worrying phenomenon likely to alter the formation of public opinion and the traditional dynamics of the democratic circuit on which the functioning of the current institutional system is based.

---

## 1. Introduzione

L'articolo mira ad approfondire le implicazioni giuridiche che l'uso dei social network determina sul sistema della comunicazione pubblica, con un particolare "focus" dedicato all'attività di informazione degli organi costituzionali e a rilevanza costituzionale.

La costante evoluzione della Rete Internet<sup>1</sup>

stravolge la tradizionale configurazione dei canali comunicativi del settore pubblico, facendo emergere inedite opportunità di dialogo interattivo nel rapporto con i cittadini in grado di rendere "virale", grazie alle potenzialità divulgative del cd. "Web 2.0."<sup>2</sup>, i contenuti veicolati nello spazio virtuale.

Sempre più spesso gli utenti cercano sui

---

*Quando Internet è arrivata in Italia*, San Cesario di Lecce, Manni, 2017, 18 e ss.; M. Castells, *Galassia Internet*, Milano, Feltrinelli, 2002, 21 e ss.

<sup>2</sup> Il "Web 2.0", configurabile come evoluzione tecnologica del cd. "Web 1.0" all'inizio del nuovo Millennio, è costituito dall'insieme di reti sociali e piattaforme interattive (come i blog e i social network) che consentono la condivisione bidirezionale dei contenuti generati direttamente dagli utenti, disponibili online grazie al sistema di gestione HTML (*Hypertext markup language*), sviluppato dal programmatore Tim-Berners-Lee con la creazione del *World Wide Web* (cd. *Web*), per rendere fruibile con maggiore facilità la ricerca delle informazioni reperibili mediante collegamenti ipertestuali identificati da una sequenza di caratteri univoca denominata URL (*Uniform Resource Locator*): cfr. T. Berners-Lee, *L'architettura del nuovo web*, Milano, Feltrinelli, 2001. L'espressione "Web 2.0" è stata coniata da Tim O'Reilly, *What is Web 2.0, Web 2.0 Conference di O'Reilly Media*, Boston, MA, 30 settembre 2005.

---

\* Article submitted to double-blind peer review.

Sebbene il presente scritto sia frutto di riflessione ed elaborazione congiunta dei due autori, il paragrafo 4 è stato redatto da Elio Guarnaccia, i paragrafi da 1 a 3 e da 5 a 7 sono stati redatti da Angelo Alù.

<sup>1</sup> Arpanet è l'infrastruttura embrionale da cui trae origine l'attuale Internet, realizzata nel 1969 dall'ARPA (*Advanced Research Projects Agency*), durante il periodo della guerra fredda, per sviluppare, su impulso del Dipartimento della Difesa del Governo Federale degli USA, un sistema affidabile di comunicazione in grado di resistere ad un possibile attacco nucleare per esigenze di sicurezza nazionale, nonché per assicurare la corretta trasmissione delle informazioni tra le unità periferiche di una rete decentralizzata di ricerca scientifica, eliminando il rischio di possibili danneggiamenti. Per un approfondimento su tali aspetti, si rinvia alle osservazioni di L. Abba e A. Di Corinto (eds.), *Il futuro trent'anni fa*.

social network i contenuti da reperire senza più accedere direttamente ai siti web istituzionali, ormai da tempo non più esclusive fonti di ricerca delle informazioni comunicate alla collettività.

Tale prassi, pur stimolando la partecipazione orizzontale e bidirezionale dei cittadini nel processo decisionale per la costruzione di una relazione diretta con i poteri pubblici<sup>3</sup>, comporta una serie di rilevanti criticità nell'uso dei social network, specie quando si tratta di informazioni "ufficiali" rese disponibili mediante la pubblicazione di video in "diretta streaming" o la condivisione di cd. "post" per il diretto tramite degli account dei rappresentanti istituzionali creati all'interno delle piattaforme sociali<sup>4</sup>, talvolta anticipando il contenuto definitivo delle decisioni successivamente formalizzate in atti politici adottati nell'esercizio delle relative funzioni.

In tale prospettiva, dopo aver brevemente ricostruito le principali tappe evolutive del modello di amministrazione "aperta" configurabile con l'avvento di Internet e identificato la cornice normativa generale applicabile al fenomeno dei social network in materia di comunicazione pubblica, è interessante compiere un'indagine empirica sulle modalità di utilizzo di tali strumenti da parte degli organi costituzionali e a rilevanza costituzionale.

L'attenzione sarà, inoltre, focalizzata sulla strategia comunicativa visibile nei social network durante il periodo di emergenza del cd. "COVID-19"<sup>5</sup>, per poi delineare, nell'ambito delle conclusioni, l'esistenza di incertezze applicative e aspetti problematici riscontrabili nella gestione attuale delle

piattaforme sociali per finalità di divulgazione pubblica, anche a causa di un deficit legislativo che costringe l'interprete a compiere una complessa ricerca ermeneutica per trovare soluzioni interne al sistema vigente non sempre adeguate a sostenere la costante rapidità dell'evoluzione tecnologica.

## 2. L'avvento dell'OpenGov come nuovo modello di amministrazione "aperta" e l'impatto dei social network sulla comunicazione telematica pubblica

Quando si parla di Open Government si identifica un modello di amministrazione "aperta" declinabile secondo i principi applicativi di un diagramma esplicativo consolidato nella prassi<sup>6</sup>, che individua i tratti distintivi dell'OpenGov in un processo decisionale interattivo, orizzontale e bidirezionale, fondato su trasparenza<sup>7</sup>, collaborazione e partecipazione, costituenti i tre pilastri operativi che devono essere predisposti dagli apparati pubblici per stimolare il dialogo con i cittadini, mediante il costante monitoraggio delle istanze provenienti dal basso secondo un approccio "bottom-up", in grado di assicurare la cooperazione paritaria nella co-progettazione di politiche pubbliche, elaborate in base alle effettive esigenze della collettività, abbattendo le barriere comunicative esistenti nella tradizionale struttura piramidale pubblica che impediscono il pieno coinvolgimento dei cittadini<sup>8</sup>.

<sup>6</sup> Il diagramma applicativo è stato realizzato dall'organizzazione francese *Démocratie Ouverte* (sito web ufficiale: <https://www.democratieouverte.org/>). Il grafico esplicativo del diagramma può essere visualizzato al seguente link: <https://it.okfn.org/files/2013/05/Diagramma-OpenGov.jpg>.

<sup>7</sup> Trasparenza intesa come pretesa dei cittadini di «poter accedere a tutte le informazioni necessarie a conoscere il funzionamento e l'operato delle pubbliche amministrazioni», mediante la disponibilità di «dati diffusi in formato aperto (*open*) per garantirne il riutilizzo e la rielaborazione»: cfr. Italia OpenGov, cit. (link: <http://open.gov.it/>).

<sup>8</sup> Al riguardo, il funzionamento del sistema OpenGov delineato dal diagramma applicativo si ispira alle indicazioni formulate dal "Memorandum" del Presidente USA Barack Obama dal titolo "*Transparency and Open Government*" che contiene interessanti raccomandazioni circa la configurazione del modello di amministrazione "aperta" qualificabile come "OpenGov", sollecitando l'adozione di un processo decisionale "trasparente", "partecipativo" e "collaborativo", affinché, grazie alla disponibilità dei dati pubblici accessibili a tutti come patrimonio informativo generale della collettività, gli apparati amministrativi siano in grado di elaborare interventi politici efficaci che tengano conto del contributo

<sup>3</sup> Cfr. si rinvia al volume *Social media e PA, dalla formazione ai consigli per l'uso*, pubblicato da Formez PA, in collaborazione con PA Social il 13 luglio 2017 (link: <http://www.formez.it/notizie/social-media-e-pa-dalla-formazione-ai-consigli-luso.html>).

<sup>4</sup> Risulta sempre più numerosa la presenza in Rete di leader politici e rappresentanti istituzionali che decidono di utilizzare le piattaforme "social" come principali strumenti della propria comunicazione. Per una panoramica statistica generale sulle pagine Facebook dei politici italiani si veda il sito web: <https://www.politicasu-facebook.it/politici/>.

<sup>5</sup> Si tratta della pandemia dichiarata dall'Organizzazione Mondiale della Sanità a marzo 2020, a causa della diffusione epidemiologica, verificatasi a livello globale, del virus SARS-CoV-2, che ha costretto numerosi Stati ad adottare rigorose misure di contenimento per esigenze di tutela della salute pubblica della collettività, a fronte dei gravi pericoli di contagio e di aggravamento delle condizioni dei pazienti affetti dai sintomi dell'infezione.

Il fondamento teorico di tale metodologia operativa è individuabile nella cd. “*Open Government Declaration*”<sup>9</sup> adottata per formalizzare l’enunciazione dei principi sanciti dall’iniziativa internazionale “*Open Government Partnership*” (OGP)<sup>10</sup>, in conformità alla Dichiarazione universale dei Diritti dell’uomo del 1948<sup>11</sup>, nella cornice generale di quanto previsto dalla Risoluzione ONU sul ruolo del buon governo in tema di promozione e protezione dei diritti umani<sup>12</sup>.

In particolare, la citata “Dichiarazione di OpenGov” stabilisce l’impegno, rivolto ai Governi, di sviluppare concreti Piani d’Azione<sup>13</sup>, con il pieno coinvolgimento della società civile, al fine di promuovere, secondo una visione “aperta”, la trasparenza, la partecipazione civica, nonché favorire l’innovazione e intensificare la lotta alla corruzione, anche mediante l’impiego di nuove tecnologie, per realizzare meccanismi

attivo dei cittadini per soddisfare le esigenze della collettività: cfr. The White House, *Transparency and Open Government - Memorandum for the heads of executive departments and agencies. Memorandum for the heads of executive departments and agencies*, Washington, DC, gennaio 2009, (link: <https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/transparency-and-open-government>).

<sup>9</sup> Il testo della Dichiarazione, approvata da 75 Paesi partecipanti all’OGP, può essere consultato al seguente link: <https://www.opengovpartnership.org/process/joining-ogp/open-government-declaration/>.

<sup>10</sup> L’*Open Government Partnership* (OGP), lanciata ufficialmente il 20 settembre 2011 da otto Paesi (Brasile, Gran Bretagna, Indonesia, Messico, Norvegia, Repubblica delle Filippine, Sudafrica e Stati Uniti), comprende attualmente 78 Stati e 25 governi locali, insieme a un numero crescente di organizzazioni della società civile, per promuovere un modello di governance aperto e inclusivo come sistema di partecipazione condivisa al processo decisionale del settore pubblico. Maggiori informazioni possono essere consultate al seguente link: <https://www.opengovpartnership.org/>.

<sup>11</sup> Link: [https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR\\_Translations/itn.pdf](https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/itn.pdf).

<sup>12</sup> Cfr. United Nations, Resolution 2005/68 of the Commission on Human Rights: “*The role of good governance in the promotion and protection of human rights*”, New York, NY, 2005 (il testo integrale della risoluzione può essere consultato al seguente link: <https://www.ohchr.org/EN/Issues/Development/GoodGovernance/Pages/WarsawConferenceDocuments.aspx>).

<sup>13</sup> Dopo aver ufficialmente aderito all’*Open Government Partnership* il 5 settembre 2011, l’Italia ha predisposto il primo Piano d’azione nell’aprile 2012, a cura del Dipartimento della Funzione Pubblica in collaborazione con il Dipartimento per la Digitalizzazione e l’Innovazione Tecnologica delle PA, il Ministero dell’Istruzione dell’Università e della Ricerca (MIUR), il Ministero per la Coesione Territoriale, il CIVIT oltre a varie Università e centri di ricerca (maggiori informazioni al seguente link: <http://open.gov.it/open-government-partnership/la-partecipazione-italiana-a-ogp/>).

decisionali «trasparenti, reattivi, responsabili ed efficaci»<sup>14</sup>, che consentano di assicurare il pieno ed effettivo accesso alle informazioni su tutte le attività pubbliche realizzate in ogni livello di amministrazione, creando a tal fine efficaci canali di dialogo in grado di stimolare il contributo attivo dei cittadini<sup>15</sup>.

Anche l’OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico)<sup>16</sup> è intervenuta in materia nel 2017 con la Raccomandazione sul governo aperto<sup>17</sup> per sollecitare l’adozione di strategie operative riconosciute a livello internazionale, superando la frammentazione settoriale esistente mediante la revisione delle iniziative nazionali caratterizzate da differenti metodologie applicative. L’obiettivo è di favorire l’attuazione omogenea, capillare e consolidata del sistema di OpenGov «come catalizzatore per il buon governo, la democrazia, la fiducia e la crescita inclusiva [...] che promuove i principi di trasparenza, integrità, responsabilità e partecipazione delle parti interessate a sostegno della democrazia e della crescita inclusiva»<sup>18</sup>, garantendo il pieno coinvolgimento dei cittadini in tutte le fasi del processo decisionale anche sulla base di strumenti innovativi di comunicazione interattiva disponibili in ambiente digitale da implementare con il supporto del cd. “*Toolkit Navigator for Open Government*”<sup>19</sup> predisposto per fornire indicazioni operative ai fini della concreta attuazione degli obiettivi indicati dalla Raccomandazione.

In stretta connessione con il principio generale sancito dall’art. 298 TFUE secondo cui «nell’assolvere i loro compiti le istituzioni, organi e organismi dell’Unione si basano su un’amministrazione europea “aperta”, efficace ed indipendente», la Commissione europea ha predisposto il Piano d’azione dell’UE per l’eGovernment 2016-2020<sup>20</sup> nell’ambito della

<sup>14</sup> OGP, *Open Government Declaration*, Washington, DC, 2011.

<sup>15</sup> Cfr. *Open Government Declaration*.

<sup>16</sup> Sito web: <https://www.osce.org/it>.

<sup>17</sup> Cfr. OCSE, *Recommendation of the Council on Open Government*, Parigi, 14 dicembre 2017 (consultabile al seguente link: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0438>).

<sup>18</sup> Cfr. *Recommendation of the Council on Open Government*.

<sup>19</sup> Link: <https://oecd-opsi.org/guide/open-government/>.

<sup>20</sup> Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni – Piano d’Azione UE per l’eGovernment 2016-2020, Bruxelles, 14 aprile 2016 (consultabile al seguente link: <https://eur->

strategia generale adottata nel corso del tempo dall'Unione europea in materia di politiche di modernizzazione della Pubblica amministrazione e trasformazione digitale del settore pubblico<sup>21</sup>.

In particolare, dopo aver precisato che «l'eGovernment supporta i processi amministrativi, migliora la qualità dei servizi e aumenta l'efficienza interna del settore pubblico»<sup>22</sup> e ritenuto «l'utilizzo delle tecnologie digitali come parte integrante delle strategie di modernizzazione della pubblica amministrazione»<sup>23</sup>, il Piano d'azione UE per l'eGovernment 2016-2020 individua tra gli obiettivi politici da realizzare con priorità la necessità di garantire l'effettiva apertura e trasparenza dei processi decisionali, sull'assunto che «le pubbliche amministrazioni dovrebbero scambiarsi le informazioni e i dati e permettere a cittadini e imprese di accedere ai propri dati, di controllarli e di correggerli; permettere agli utenti di sorvegliare i processi amministrativi che li vedono coinvolti; coinvolgere e aprirsi alle parti interessate (ad esempio imprese, ricercatori e organizzazioni senza scopo di lucro) nella progettazione e nella prestazione dei servizi»<sup>24</sup>.

Nell'ordinamento italiano, la base giuridica

[lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016DC0179&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016DC0179&from=EN).

<sup>21</sup> Le principali tappe evolutive del quadro normativo e regolamentare UE sono le seguenti: *eEurope: an information society for all - Communication on a Commission initiative for the special European Council of Lisbon*, dicembre 1999 (link: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=URISERV:l24221&from=EN>); *White Paper on governance - Communication from the Commission "European governance"*, luglio 2001 (link: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:l10109&from=EN>); *eEurope 2002 - Commission Communication on eEurope 2002: Impact and Priorities A communication to the Spring European Council in Stockholm*, marzo 2001 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:l24226a&from=IT>); *eEurope 2005 Action Plan: An Update - Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions*, maggio 2004 (link: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2004:0380:FIN:EN:PDF>); *I2010 - i2010 - A European Information Society for growth and employment*, Gennaio 2007 (link: [https://cordis.europa.eu/programme/id/FP7-old\\_I2010](https://cordis.europa.eu/programme/id/FP7-old_I2010)); *Ministerial Declaration on eGovernment*, novembre 2009 (link: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/sites/digital-agenda/files/ministerial-declaration-on-egovernment-ma-lmo.pdf>).

<sup>22</sup> Piano d'Azione UE per l'eGovernment 2016-2020.

<sup>23</sup> Piano d'Azione UE per l'eGovernment 2016-2020.

<sup>24</sup> Piano d'Azione UE per l'eGovernment 2016-2020.

dell'OpenGov – rientrando nell'ambito della determinazione dei livelli essenziali delle prestazioni concernenti i diritti civili e sociali che devono essere garantiti su tutto il territorio nazionale *ex art.* 117, comma 2, lett. m), su cui è prevista la competenza esclusiva dello Stato<sup>25</sup> - è rintracciabile nell'art. 97 Cost., in combinato disposto con gli artt. 1, 2 e 3 Cost., da cui discende la necessità di assicurare il coinvolgimento effettivo dei cittadini al processo decisionale degli apparati pubblici<sup>26</sup> come meccanismo indispensabile di partecipazione attiva per rafforzare l'imparzialità e il buon andamento della PA, nonché come efficace strumento di controllo sulle attività delle istituzioni<sup>27</sup>.

Un ulteriore fondamento dell'OpenGov viene, altresì, individuato, nel principio di sussidiarietà di cui all'art. 118 Cost. che, nella prospettiva di favorire "l'autonoma iniziativa dei cittadini" in una dimensione orizzontale, consente di delineare un «modello di amministrazione ora "condivisa", nella quale il pubblico ed il privato collaborano per il raggiungimento di obiettivi di interesse generale»<sup>28</sup>.

Con la diffusione pervasiva dei social network<sup>29</sup> - costituenti peculiari piattaforme

<sup>25</sup> Cfr. E. Carloni, *L'Amministrazione aperta. Regole, strumenti, limiti dell'open government*, Santarcangelo di Romagna, Maggioli, 2014, 70.

<sup>26</sup> Cfr. P. Marsocci, *Cittadinanza digitale e potenziamento della partecipazione politica attraverso il web: un mito così recente già da sfatare?*, in F. Marcelli, P. Marsocci, e M. Pientrangelo (eds.), *La Rete Internet come spazio di partecipazione politica. Una prospettiva giuridica*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2015, 57 e ss.

<sup>27</sup> Cfr. A.G. Orofino, *Profili giuridici della trasparenza amministrativa*, Cacucci, Bari, 2013, 9.

<sup>28</sup> E. Carloni, *L'Amministrazione aperta. Regole, strumenti, limiti dell'open government*, 65.

<sup>29</sup> Secondo i dati pubblicati dal Report "Global Digital 2021", realizzato da *We are social* in collaborazione con *Hootsuite*, nel 2020 sono più di 4,6 miliardi gli utenti che usano Internet (pari a poco più del 59% della popolazione complessiva del mondo, con un incremento del 7,3% rispetto all'anno precedente), mentre gli utenti dei social media hanno superato la quota di 4,2 miliardi (corrispondente al 53% della penetrazione globale, con un più 13% rispetto all'anno precedente). Inoltre, a livello globale, oltre 5,22 miliardi di persone usano i dispositivi mobili per connettersi ad Internet, trascorrendo in media online 7 ore ogni giorno, equivalente a più di 100 giorni di tempo di connessione per utente di Internet all'anno (ossia più del 40% della vita quotidiana). Circa la metà del tempo che le persone trascorrono ogni giorno con la connessione di telefoni cellulari viene impiegato tramite app di social e comunicazione. Facebook rappresenta il social network più utilizzato, con una quota di 3 miliardi di utenti attivi. Cresce in modo esponenziale anche TikTok, lanciato nel 2016, con un numero di 700 milioni di utenti attivi (di cui oltre il 60%

aggregative dotate di funzionalità interattive tipiche del cd. “Web 2.0” – proliferano online inediti strumenti di comunicazione partecipativa<sup>30</sup>, in grado di influenzare, anche come fonti di informazione sempre più utilizzate<sup>31</sup>, il giudizio dell’opinione pubblica<sup>32</sup> sul dibattito politico e sul processo

vive in Cina), raggiungendo il settimo posto della classifica generale dei social network più utilizzati, dopo Facebook, YouTube, WhatsApp, Facebook Messenger, WeChat e Instagram. In Italia, sono poco più di 50 milioni gli utenti di Internet (ossia l’83,7% della complessiva popolazione), mentre raggiungono la quota di 41 milioni le persone attive sui canali “social”. In media, l’utente italiano trascorre online 6 ore al giorno di cui circa 2 ore sui social, nonostante un numero significativo di persone abbia espresso preoccupazione per il fenomeno delle *fake news* e per il trattamento dei dati personali. I social network maggiormente utilizzati in Italia nell’ordine sono: YouTube, WhatsApp, Facebook, Instagram, Facebook Messenger, Twitter e Skype, mentre il social cinese TikTok, alla sua seconda rilevazione in Italia, ha già raggiunto la quota del 22,9% di utenti. Il report integrale può essere visualizzato al seguente link: <https://wearesocial.com/digital-2021>.

<sup>30</sup> Sul tema, si vedano le osservazioni formulate da M. Pietrangelo, *Il contributo di Internet alla partecipazione popolare: la consultazione pubblica telematica*, in F. Marcelli, P. Marsocci, e M. Pietrangelo (eds.), *La Rete Internet come spazio di partecipazione politica. Una prospettiva giuridica*, 61 e ss.

<sup>31</sup> La 52<sup>a</sup> edizione del Rapporto Censis 2018 sulla situazione sociale del Paese, pubblicato il 7 dicembre 2018, offre al riguardo interessanti spunti di riflessione. Secondo il documento, infatti, sebbene la televisione sia considerata ancora affidabile dal 69,1% degli italiani, al pari della stampa (64,3%) e della radio (69,7%), a differenza dei social network ritenuti non del tutto affidabili dal 66,4% delle persone, anche in ragione del percepito rischio di manipolazione delle informazioni attraverso le *fake news* (40,4%), in realtà, sono soprattutto gli anziani a essere più diffidenti (78,2%), mentre il 45,8% dei giovani li considera molto o abbastanza credibili. Inoltre, una significativa percentuale di utenti esprime giudizi positivi sulla “disintermediazione digitale” della politica, ritenendo i social network strumenti “preziosi” che consentono ai politici e ai rappresentanti istituzionali di interagire direttamente, senza filtri, con le persone (il 30,3% degli italiani pensa che le piattaforme sociali siano utili, perché in questo modo i cittadini possono rivolgersi direttamente ai politici, mentre solo il 29,2% è convinto che siano dannosi, perché favoriscono il populismo attraverso le semplificazioni, gli slogan e gli insulti rivolti agli avversari). Maggiori informazioni sulle statistiche generali del Report sono consultabili al seguente link: <https://www.censis.it/comunicazione/il-capitolo-%C2%ABcomunicazione-e-media%C2%BB-del-52%C2%B0-rapporto-censis-sulla-situazione-sociale>. Anche i dati pubblicati dal più recente 16° Rapporto Censis sulla comunicazione (20 febbraio 2020) confermano la rilevanza di Facebook tra i principali strumenti di diffusione delle notizie, utilizzato, dopo i telegiornali, per scopi informativi dal 31,4% degli italiani, mentre il 20,7% ricorre ai motori di ricerca online (link: <https://www.censis.it/comunicazione/come-ci-si-informa-oggi-tra-vecchi-media-e-dispositivi-digitali>).

<sup>32</sup> Cfr. J. Habermas, *Storia e critica della opinione pub-*

decisionale delle istituzioni<sup>33</sup>, grazie alla facilità di condivisione e di reperimento dei contenuti generati dagli utenti (cd. *user-generated content*<sup>34</sup>) veicolati nelle cd. “agorà elettroniche”<sup>35</sup> della Rete, ove sembra radicarsi il nuovo volto della cd. “cyberdemocrazia”<sup>36</sup>, fondata sul dialogo paritario e orizzontale tra i cittadini e i pubblici poteri nell’ambito di un rigenerato sistema di “democrazia continua”<sup>37</sup> contrapposto al tradizionale modello di amministrazione verticistica caratterizzato da un flusso informativo pubblico centralizzato<sup>38</sup>.

Pur in presenza di inedite minacce per la tutela dei diritti degli utenti<sup>39</sup> - i quali, oltre al rischio di incorrere in numerosi fenomeni illeciti (come il furto di identità o il *cyberbullismo*), sono esposti al pericolo di costanti violazioni della propria privacy<sup>40</sup> (per effetto di sofisticati algoritmi di profilazione

*blica*, Roma-Bari, Laterza, 2006.

<sup>33</sup> Si rinvia a F. Marcelli, *Internet fra canale di partecipazione politica e strumento di controllo. Profili di diritto internazionale*, in F. Marcelli, P. Marsocci, e M. Pietrangelo (eds.), *La Rete Internet come spazio di partecipazione politica. Una prospettiva giuridica*, 13 e ss.

<sup>34</sup> Al riguardo, si riportano, senza nessuna pretesa di esaustività, i seguenti contributi dedicati ad approfondire le implicazioni sul tema: K.Y. Goh, K.S. Heng, and Z. Lin, *Social Media Brand Community and Consumer Behavior: Quantifying the Relative Impact of User- and Marketer-Generated Content*, Ottobre 2012 (SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2048614>); J. Oh, A. Susarla e Y. Tan, *Examining the Diffusion of User-Generated Content in Online Social Networks*, 2008 (SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1182631>); G. Lastowka, *User-Generated Content & Virtual Worlds*, *Vanderbilt Journal of Entertainment and Technology Law*, Forthcoming, 2008 (SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1094048>); C.E. George e J. Scerri, *Web 2.0 and User-Generated Content: Legal Challenges in the New Frontier*, in *Journal of Information, Law and Technology*, vol. 2, 2007 (SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1290715>).

<sup>35</sup> V. Storni, *Internet, partecipazione e associazionismo*, in F. Marcelli, P. Marsocci e M. Pietrangelo (eds.), *La Rete Internet come spazio di partecipazione politica. Una prospettiva giuridica*, 181.

<sup>36</sup> Cfr. P. Levi, *Cyberdemocrazia. Saggio di filosofia politica*, Sesto San Giovanni, Mimesis, 2008.

<sup>37</sup> S. Rodotà, *Tecnopolitica*, Roma-Bari, Laterza, 2004, 80.

<sup>38</sup> Cfr. C. Silvestro, *E-government, e-governance, e-democracy*, in G. Cassano (ed.), *Diritto delle nuove tecnologie informatiche e dell’Internet*, Milano, Ipsoa, 2002, 1247.

<sup>39</sup> Al riguardo, il Garante italiano per la protezione dei dati personali ha realizzato il Vademecum “*Social privacy. Come tutelarsi nell’era dei social network*” 2014, il cui testo integrale può essere consultato al seguente link: <https://www.garanteprivacy.it/web/guest/home/docweb/-/docweb-display/docweb/3140082>.

<sup>40</sup> Si rinvia a J. Lanier, *Dieci ragioni per cancellare subito i tuoi account social*, Milano, Il Saggiatore, 2018.

dei dati personali<sup>41</sup> processati secondo un sistema di “personalizzazione” dei contenuti<sup>42</sup> che, al fine di massimizzare il business dell’*advertising* online<sup>43</sup>, tende a favorire la circolazione di “informazioni polarizzate”<sup>44</sup> contribuendo alla diffusione incontrollata di *fake news*<sup>45</sup> – ormai da tempo si registra un significativo impatto dei social network sulla comunicazione telematica pubblica<sup>46</sup> e politica<sup>47</sup>.

Prendendo atto delle potenzialità comunicative della Rete<sup>48</sup>, infatti, un crescente

<sup>41</sup> Per un approfondimento cfr. D. Talia, *La società calcolabile e i big data. Algoritmi e persone nel mondo digitale*, Soveria Mannelli, Rubettino Editore, 2018.

<sup>42</sup> Cfr. E. Pariser, *Il Filtro. Quello che Internet ci nasconde*, Milano, Il Saggiatore, 2012.

<sup>43</sup> Per un approfondimento sul tema si vedano i seguenti contributi: C.E. Tucker, *Social Networks, Personalized Advertising, and Privacy Controls*, NET Institute Working Paper No. 10-07; MIT Sloan Research Paper No. 4851-10, May 2014 (SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1-694319>); C.J. Hoofnagle, A. Soltani, N. Good, D.J. Wambach, e M.D. Ayenson, *Behavioral Advertising: The Offer You Cannot Refuse*, in *Harvard Law & Policy Review*, n. 273, 2012; UC Berkeley Public Law Research Paper No. 2137601, 28 Agosto 2012 (SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2137601>); A. Goldfarb e C.E. Tucker, *Privacy Regulation and Online Advertisin*, 4 Agosto 2010 (SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1600259>); D.S. Evans, *The Online Advertising Industry: Economics, Evolution, and Privacy*, in *Journal of Economic Perspectives*, Forthcoming, 10 Aprile 2009 (SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1376607>).

<sup>44</sup> Sulle implicazioni negative delle informazioni “polarizzate” si rinvia a W. Quattrociochi e A. Vicini, *Liberi di crederci. Informazione, internet e post-verità*, Torino, Codice edizioni, 2018.

<sup>45</sup> Sul tema, Z. Hakobyan e C. Koulovatianos, *Populism and Polarization in Social Media Without Fake News: The Vicious Circle of Biases, Beliefs and Network Homophily*, CFS Working Paper, No. 626, 2019, 11 Agosto 2019 (SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3435817>); M. Azzimonti e M. Fernandes, *Social Media Networks, Fake News, and Polarization*, NBER Working Paper No. w24462, Marzo 2018 (SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3154245>); J. Nelson e H. Taneja, *The Small, Disloyal Fake News Audience: The Role of Audience Availability in Fake News Consumption*, in *New Media & Society*, Forthcoming, 23 Gennaio 2018 (SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3107731>); C. Aymann, J. Foerster and C.P. Georg, *Fake News in Social Networks*, University of St. Gallen, School of Finance Research Paper No. 2018/4, 21 Agosto 2017 (SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3023320>).

<sup>46</sup> M. Pietrangelo (ed.), *La lingua della comunicazione pubblica al tempo di Internet*, Napoli, Edizioni Scientifiche Italiane, 2016.

<sup>47</sup> Si vedano, al riguardo: O. Ambroso and A. Beulcke, *Click propaganda*, Milano, Edizioni Lswr, 209; L. Nannipieri, *I partiti politici italiani sul web: Prime osservazioni*, in F. Marcelli, P. Marsocci e M. Pietrangelo (eds.), *La Rete Internet come spazio di partecipazione politica. Una prospettiva giuridica*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2015, 189 e ss.

<sup>48</sup> Conferme, in tal senso, sono fornite dal Rapporto sul

numero di enti pubblici ha attivato canali “social” istituzionali per diffondere informazioni ufficiali sulle proprie attività, promuovere iniziative di vario tipo, dialogare con i cittadini nell’ambito di uno spazio comunicativo diretto, orizzontale e interattivo<sup>49</sup>.

La scelta di utilizzare i social network per finalità di comunicazione pubblica, pur non costituendo un obbligo prescritto sul piano normativo<sup>50</sup>, può determinare nella concreta prassi – su impulso di intraprendenti apparati digitalmente all’avanguardia – una profonda trasformazione del tradizionale sistema comunicativo del settore pubblico verso un inedito modello di cd. “*Social Open Government*”<sup>51</sup>, basato sul dialogo orizzontale e interattivo in grado di migliorare la relazione aperta e trasparente con gli utenti, a condizione che, mediante la progettazione di efficaci strategie di marketing<sup>52</sup>, e previa redazione di un’apposita *social media policy*<sup>53</sup>, la gestione di tali canali abbandoni la

consumo dell’informazione, pubblicato dall’Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni (AGCOM), nel febbraio 2018, ove sono dettagliatamente descritte le peculiari modalità del consumo di informazione fruibile in Rete, tenuto conto delle peculiari caratteristiche del flusso comunicativo accessibile online, da cui si evince la progressiva rilevanza di Internet come mezzo di informazione di massa fruibile in maniera disintermediata grazie ai social network e ai motori di ricerca, sebbene non sempre con un adeguato livello di qualità e affidabilità dei contenuti veicolati online, anche a causa di una non sempre agevole identificabilità delle fonti editoriali ufficiali consultabili in ambiente digitale (link: <https://www.agcom.it/documents/10179/9629936/Studio-Ricerca+19-02-2018/72cf58fc-77fc-44ae-b0a6-1d17-4ac2054f?version=1.0>).

<sup>49</sup> Cfr. F. Di Costano, *PA Social. Viaggio nell’Italia della nuova comunicazione tra lavoro, servizi e innovazione*, Milano, Franco Angeli, 2017.

<sup>50</sup> Allo stato attuale, in Italia manca una specifica regolamentazione in materia di social network nel settore pubblico. Un approfondimento su tali aspetti sarà compiuto nel prosieguo del presente articolo.

<sup>51</sup> F. Faini, *Social open government: l’utilizzo dei social media nell’amministrazione digitale e aperta*, in *Informatica e diritto*, ed. XLIII, vol. XXVI, 2017, n. 1-2, 344 (l’articolo integrale è consultabile al seguente link: [http://www.ittig.cnr.it/EditoriaServizi/AttivitaEditoriale/InformaticaEDiritto/Rivista\\_IeD\\_1-2-2017\\_Faini.pdf](http://www.ittig.cnr.it/EditoriaServizi/AttivitaEditoriale/InformaticaEDiritto/Rivista_IeD_1-2-2017_Faini.pdf)).

<sup>52</sup> Cfr. M. Alovisio e C. Borciu, *I social media e le nuove opportunità per una pubblica amministrazione al servizio del cittadino: lo strumento delle social media policy*, in *Informatica e diritto*, ed. XLIII, vol. XXVI, 2017, n. 1-2, 244 e ss. (articolo al link: [http://www.ittig.cnr.it/EditoriaServizi/AttivitaEditoriale/InformaticaEDiritto/Rivista\\_IeD\\_1-2-2017\\_AlovisioBorciu.pdf](http://www.ittig.cnr.it/EditoriaServizi/AttivitaEditoriale/InformaticaEDiritto/Rivista_IeD_1-2-2017_AlovisioBorciu.pdf)).

<sup>53</sup> Così come auspicato dal Vademecum “*Pubblica Amministrazione e social media*”, a cura di Formez PA, dicembre 2011 (link: <http://www.formez.it/noti>).

logica “burocratese”<sup>54</sup> a vantaggio di un linguaggio chiaro, semplificato e adeguato alla tipologia dei contenuti pubblicati in ogni specifica piattaforma sociale con tempi di comunicazione rapidi, poiché «il pubblico è ormai sempre presente e richiede di essere informato e aggiornato in tempo reale»<sup>55</sup>.

Pertanto, lungi dal sostituire i siti web istituzionali, ma con funzione integrativa rispetto ai tradizionali canali di comunicazione<sup>56</sup>, i social network possono rappresentare una straordinaria opportunità di rinnovamento del tradizionale modello di comunicazione, in un’ottica di dialogo reciproco e confronto dialettico con il cittadino<sup>57</sup>, stimolando collaborazione, partecipazione e interazione in una dimensione orizzontale del processo decisionale conforme ai canoni di buon andamento e di imparzialità dell’azione amministrativa di cui all’art. 97 Cost.

### 3. Lo stato dell’arte in materia di social network nel settore pubblico

Attualmente il quadro normativo italiano è privo di una specifica disciplina volta a regolamentare in modo esplicito nel settore pubblico la gestione dei social network, nonostante l’utilizzo di tali strumenti risulti in progressivo aumento nella concreta prassi per lo svolgimento di svariate attività istituzionali e scopi informativi<sup>58</sup>, pur in mancanza di disposizioni cogenti che stabiliscano prescrizioni vincolanti da osservare nella relativa metodologia applicativa.

Nondimeno, è possibile ricostruire la base

zie/online-il-vademecum-pubblica-amministrazione-e-social-media.html). Sul tema cfr. F. Faini, *Social open government: l’utilizzo dei social media nell’amministrazione digitale e aperta*, 339 e ss.

<sup>54</sup> M. Cherubini, *I sistemi informativi plurilingui delle pubbliche amministrazioni*, in M. Pietrangelo (ed.), *La lingua della comunicazione pubblica al tempo di Internet*, 149.

<sup>55</sup> A. Frati e S. Iannizzotto, *Osservazioni sulla lingua delle pubbliche amministrazioni nelle comunicazioni sui siti web istituzionali e sui social network*, in M. Pietrangelo (ed.), *La lingua della comunicazione pubblica al tempo di Internet*, 125.

<sup>56</sup> Cfr. Vademecum “Pubblica Amministrazione e social media”, Premessa.

<sup>57</sup> Cfr. L. Delpino e F. Del Giudice, *Manuale di diritto amministrativo*, Napoli, Simone, 2019, 263.

<sup>58</sup> Cfr. M. Falcone, *I social media, data analytics, amministrazioni pubbliche: come le amministrazioni usano i dati provenienti dal social media?*, in *Informativa e diritto*, ed. XLIII, vol. XXVI, 2017, n. 1-2 (link: [http://www.ittig.cnr.it/EditoriaServizi/AttivitaEditoriale/InformaticaEDiritto/Rivista\\_1eD\\_1-2-2017\\_Falcone.pdf](http://www.ittig.cnr.it/EditoriaServizi/AttivitaEditoriale/InformaticaEDiritto/Rivista_1eD_1-2-2017_Falcone.pdf)).

giuridica della materia, individuandone il fondamento indiretto nell’ambito della normativa generale sulla comunicazione pubblica<sup>59</sup> che, sebbene sia stata emanata in un contesto tecnologico obsoleto rispetto a quello attuale<sup>60</sup>, si ritiene in senso lato riferibile, mediante interpretazione estensiva, anche al fenomeno dei social network<sup>61</sup>.

Al riguardo, infatti, l’art. 2 della legge 7 giugno 2000, n. 150<sup>62</sup> (“Disciplina delle

<sup>59</sup> Per un approfondimento generale sul tema della comunicazione pubblica si vedano i seguenti contributi: F. Foti e G. Scarpato, *Teorie e tecniche della comunicazione pubblica*, Milano, Franco Angeli, 2016; R. Grandi, *La comunicazione pubblica. Teorie, casi, profili normativi*, Roma, Carocci, 2007; G. Arena, *Le funzioni di comunicazione nelle pubbliche amministrazioni*, Santarcangelo di Romagna, Maggioli, 2004.

<sup>60</sup> Su tali aspetti si rinvia alle osservazioni formulate da S. Rossa, *L’impiego dei social network nella pubblica amministrazione: quid iuris?*, in *MediaLaws*, n. 1, 2020, 204 e ss. (articolo consultabile al seguente link: <http://www.medialaws.eu/rivista/impiego-dei-social-network-nella-pubblica-amministrazione-quid-iuris/>).

Peraltro, al riguardo, giova precisare che lo scorso gennaio 2020 è stato avviato, su impulso del Ministro per la Pubblica Amministrazione, il tavolo di riforma della comunicazione pubblica, con l’obiettivo di formulare proposte per la complessiva revisione della disciplina prevista dalla legge 150/2000 (per un approfondimento è possibile consultare il link: <http://www.foromez.it/notizie/pa-ministra-fabiana-dadone-avvia-tavolo-riforma-della-comunicazione-pubblica>).

<sup>61</sup> Secondo la tesi sostenuta da M. Falcone, *I social media, data analytics, amministrazioni pubbliche: come le amministrazioni usano i dati provenienti dal social media?*, 350; M. Pietrangelo, *Lingua istituzionale e applicazioni web per una comunicazione pubblica inclusiva. Considerazioni introduttive*, 17; L. Nannipieri, *La lingua della pubblica amministrazione sui social network istituzionali e nelle comunicazioni con i soggetti che parlano lingue minori: profili giuridici*, 114; M. Rinaldi, *Gli standard informatici giuridici per la pubblicazione delle norme su Internet*, 169, in M. Pietrangelo (ed.), *La lingua della Comunicazione pubblica al tempo di Internet. Profili giuridici*. Dello stesso avviso anche F. Faini, *Social open government: l’utilizzo dei social media nell’amministrazione digitale e aperta*, 335, la quale sottolinea testualmente che «i social media non devono essere regolati solo all’esterno nei rapporti con la collettività, ma, laddove impiegati, necessitano di regolazione anche all’interno della pubblica amministrazione: rileva a tali fini la direttiva 2/2009 sull’uso della posta elettronica e di Internet, secondo la quale le pubbliche amministrazioni sono tenute ad assicurare la funzionalità e il corretto impiego degli strumenti ICT da parte dei propri dipendenti, definendone le modalità di utilizzo nell’organizzazione dell’attività lavorativa e adottando le misure necessarie a garantire la sicurezza, la disponibilità e l’integrità dei sistemi informatici».

<sup>62</sup> La legge 150/2000 è integrata dal regolamento di attuazione emanato con D.P.R. 21 settembre 2001, n. 422 (“Regolamento recante norme per l’individuazione dei titoli professionali del personale da utilizzare presso le pubbliche amministrazioni per le attività di informazione e di comunicazione e disciplina degli interventi formativi”).

attività di informazione e di comunicazione delle pubbliche amministrazioni<sup>63</sup>, enuncia il principio generale secondo cui «le attività di informazione e di comunicazione<sup>64</sup> delle

<sup>63</sup> La legge 150/2000 sembra delineare una differenziazione funzionale – sia pure complementare – tra attività di informazione e attività di comunicazione (sia “esterna” - rivolta alla collettività - che “interna” - veicolata nell’ambito dell’apparato amministrativo di ciascun ente - ex art. 1 comma 4). Tale distinzione è altresì desumibile sul piano della titolarità soggettiva della funzione, atteso che l’art. 7 affida al “Portavoce”, nella qualità di collaboratore dell’organo di vertice dell’amministrazione, la gestione dei rapporti di carattere politico-istituzionale con gli organi di informazione, mentre il successivo art. 8 assegna all’Ufficio per le relazioni con il pubblico (URP) lo svolgimento di attività di comunicazione istituzionale indirizzata ai cittadini (ossia «garantire l’esercizio dei diritti di informazione, di accesso e di partecipazione di cui alla legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modificazioni; agevolare l’utilizzazione dei servizi offerti ai cittadini, anche attraverso l’illustrazione delle disposizioni normative e amministrative, e l’informazione sulle strutture e sui compiti delle amministrazioni medesime; promuovere l’adozione di sistemi di interconnessione telematica e coordinare le reti civiche; attuare, mediante l’ascolto dei cittadini e la comunicazione interna, i processi di verifica della qualità dei servizi e di gradimento degli stessi da parte degli utenti; garantire la reciproca informazione fra l’ufficio per le relazioni con il pubblico e le altre strutture operanti nell’amministrazione, nonché fra gli uffici per le relazioni con il pubblico delle varie amministrazioni»). Inoltre, l’art. 9 consente alle amministrazioni pubbliche di dotarsi facoltativamente, anche in forma associata, di un ufficio stampa, preposto alla gestione dei mezzi di informazione di massa. Su tali aspetti, si rinvia alle osservazioni formulate da autorevole dottrina: cfr. F. Merloni, *Introduzione all’E-government, pubbliche amministrazioni e società dell’informazione*, Torino, Giappichelli 2005, 176; G. Arena, *La funzione di comunicazione nelle pubbliche amministrazioni*, 48 e ss.; F. Merloni, *L’informazione delle pubbliche amministrazioni*, Santarcangelo di Romagna, Maggioli, 2002, 15; Meloncelli, *L’informazione amministrativa*, Santarcangelo di Romagna, Maggioli, 1983, 18 e ss.

<sup>64</sup> In particolare, dopo aver richiamato i principi di trasparenza e di efficacia dell’azione amministrativa (art. 1, comma 1 della legge 150/2000), «nel rispetto delle norme vigenti in tema di segreto di Stato, di segreto d’ufficio, di tutela della riservatezza dei dati personali e in conformità ai comportamenti richiesti dalle carte deontologiche», il comma 4 qualifica come attività di informazione e di comunicazione: «a) l’informazione ai mezzi di comunicazione di massa, attraverso stampa, audiovisivi e strumenti telematici; b) la comunicazione esterna rivolta ai cittadini, alle collettività e ad altri enti attraverso ogni modalità tecnica ed organizzativa; c) la comunicazione interna realizzata nell’ambito di ciascun ente». Secondo il successivo comma 5, inoltre, le attività di informazione e di comunicazione sono finalizzate a: «a) illustrare e favorire la conoscenza delle disposizioni normative, al fine di facilitarne l’applicazione; b) illustrare le attività delle istituzioni e il loro funzionamento; c) favorire l’accesso ai servizi pubblici, promuovendone la conoscenza; d) promuovere conoscenze allargate e approfondite su temi di rilevante interesse

pubbliche amministrazioni sono attuate con ogni mezzo di trasmissione idoneo ad assicurare la necessaria diffusione di messaggi, anche attraverso la strumentazione grafico-editoriale, le strutture informatiche, le funzioni di sportello, le reti civiche, le iniziative di comunicazione integrata e i sistemi telematici multimediali».

Pertanto, il riferimento testuale ad “ogni mezzo di trasmissione idoneo” – altresì letto in combinato disposto con la specifica locuzione “sistemi telematici multimediali” - consente astrattamente di includere nell’elencazione non esaustiva degli strumenti di comunicazione pubblica anche i social network ove diretti al perseguimento degli scopi informativi di cui all’art. 1, comma 5 della legge 150/2000<sup>65</sup>.

Inoltre, anche alla luce del generale ambito di operatività della legge 9 gennaio 2004, n. 4 (“Disposizioni per favorire e semplificare l’accesso degli utenti e, in particolare, delle persone con disabilità agli strumenti informatici”), è possibile estensivamente ricondurre i social network nella generica nozione di “strumenti informatici e telematici” a «tutela del diritto di ogni persona ad accedere a tutte le fonti di informazione» (ex art. 1, comma 1 legge 4/2004)<sup>66</sup>, in ragione della diffusa fruibilità “virtuale” che caratterizza il flusso comunicativo in essi veicolato.

Nella prospettiva di configurare una «Costituzione del mondo digitale, finalizzata

pubblico e sociale; e) favorire processi interni di semplificazione delle procedure e di modernizzazione degli apparati nonché la conoscenza dell’avvio e del percorso dei procedimenti amministrativi; f) promuovere l’immagine delle amministrazioni, nonché quella dell’Italia, in Europa e nel mondo, conferendo conoscenza e visibilità ad eventi d’importanza locale, regionale, nazionale ed internazionale».

<sup>65</sup> Cfr. M. Pietrangolo, *Lingua istituzionale e applicazioni web per una comunicazione pubblica inclusiva. Considerazioni introduttive*, 21-22. L’autrice, tuttavia, pur prospettando tale inquadramento qualificatorio, sottolinea la peculiare natura dei social network, affermando testualmente che si tratta di «applicazioni proprietarie [...] oggetto di apposite licenze d’uso che gli utenti (privati o pubblici che siano) accettano, stipulando un contratto con il gestore della piattaforma [...] questo regime proprietario esclude in radice che le amministrazioni pubbliche possano disporre liberamente del software e che possano ritenersi sempre garantite le posizioni giuridiche soggettive interessate dalla pubblicazione di dati e informazioni».

<sup>66</sup> Cfr. L. Nannipieri, *La lingua della pubblica amministrazione sui social network istituzionali e nelle comunicazioni con i soggetti che parlano lingue minori: profili giuridici*, 115.

alla semplificazione e al riassetto della normativa in materia di informatica nelle pubbliche amministrazioni»<sup>67</sup>, i social network possono costituire, altresì, concreti strumenti in grado di rendere effettive le disposizioni del CAD<sup>68</sup> (D.lgs. 7 marzo 2000, n. 82 Codice dell'amministrazione digitale<sup>69</sup>), «per promuovere una maggiore partecipazione dei cittadini al processo democratico e per facilitare l'esercizio dei diritti politici e civili»<sup>70</sup>, in attuazione delle misure previste dal Piano triennale per l'informatica della PA<sup>71</sup>, «utilizzando con le modalità più appropriate [...] le tecnologie dell'informazione e della comunicazione»<sup>72</sup>.

Un'ulteriore indiretta fonte normativa di riferimento sull'uso dei social network nel settore pubblico viene individuata nel combinato disposto degli artt. 3<sup>73</sup> e 7<sup>74</sup> del

<sup>67</sup> L. Del Pino e F. Del Giudice, *Manuale di diritto amministrativo*, 292.

<sup>68</sup> Cfr. M. Falcone, *I social media, data analytics, amministrazioni pubbliche: come le amministrazioni usano i dati provenienti dal social media?*, 350-351. Dello stesso tenore anche F. Faini, *Social open government: l'utilizzo dei social media nell'amministrazione digitale e aperta*, 327 e ss. In particolare, seguendo le tesi prospettate è possibile fare riferimento alla disciplina contenuta all'interno della Sezione II (“Carta della cittadinanza digitale”) – Capo I del D.lgs. 82/2005 (come modificato dal D.lgs. 26 agosto 2016, n. 179 e dal D.lgs. 13 dicembre 2017, n. 217), ove sono formalizzati una serie di diritti digitali: art. 3 (“Diritto all’uso delle tecnologie”), art. 3-bis (“Identità digitale e domicilio digitale”), art. 5 (“Diritto di effettuare pagamenti con modalità informatiche”), art. 7 (“Diritto a servizi on-line semplici e integrati”), art. 8 (“Alfabetizzazione informatica dei cittadini”).

<sup>69</sup> Per un approfondimento generale sul CAD si vedano: E. Guarnaccia e M. Mancarella (eds.), *Il codice dell'amministrazione digitale 2018. Alla luce del d.lgs. 13 dicembre 2017 n. 217, in vigore dal 27 gennaio 2018*, Roma, Dike, 2018; C. Boccia, C. Contessa, e E. De Giovanni, *Codice dell'amministrazione digitale*, Piacenza, La Tribuna, 2018; F. Trojani, *Il nuovo codice dell'amministrazione digitale*, Santarcangelo di Romagna, Maggioli, 2016.

<sup>70</sup> Art. 9 del D.lgs. 82/2005.

<sup>71</sup> Il contenuto integrale del documento può essere consultato al link: <https://www.agid.gov.it/agenzia/strategia-quadro-normativo/piano-triennale>.

<sup>72</sup> Ai sensi dell'art. 2, comma 1 del D.lgs. 82/2005.

<sup>73</sup> L'art. 3 del D.lgs. 33/2013 dispone espressamente che «Tutti i documenti, le informazioni e i dati oggetto ((di accesso civico, ivi compresi quelli oggetto)) di pubblicazione obbligatoria ai sensi della normativa vigente sono pubblici e chiunque ha diritto di conoscerli, di fruirne gratuitamente, e di utilizzarli e riutilizzarli ai sensi dell'articolo 7».

<sup>74</sup> L'art. 7 del D.lgs. 33/2013 stabilisce che «I documenti, le informazioni e i dati oggetto di pubblicazione obbligatoria ai sensi della normativa vigente, resi disponibili anche a seguito dell'accesso civico di cui all'articolo 5, sono pubblicati in formato di tipo aperto

D.lgs. 14 marzo 2013, n. 33<sup>75</sup> (“Riordino della disciplina riguardante il diritto di accesso civico e gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni”<sup>76</sup>), sull'assunto che, conformemente alle prescrizioni stabilite dalla citata disciplina, «una strategia efficace per aprire i dati, permettere ai soggetti di venire a conoscenza e quindi poterli riutilizzare prevede evidentemente l'importanza di una comunicazione incisiva, che per esserlo deve avvalersi anche degli strumenti di uso quotidiano costituiti dai social media»<sup>77</sup>.

Lungo il tracciato delineato nell'ambito di tali coordinate, l'unico documento, risalente al 2011, avente natura non vincolante, dedicato esplicitamente alla comunicazione “social” nel settore pubblico è il Vademecum “Pubblica Amministrazione e social media”<sup>78</sup>, recante l'indicazione di specifiche raccomandazioni indirizzate alle amministrazioni che decidono di essere presenti sulle piattaforme sociali, per assicurare l'adozione di un'efficace metodologia operativa nell'utilizzo di tali strumenti, pur precisando l'assenza di qualsivoglia «obbligo normativo per la PA a

ai sensi dell'articolo 68 del Codice dell'amministrazione digitale, di cui al decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, e sono riutilizzabili ai sensi del decreto legislativo 24 gennaio 2006, n. 36, del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, e del decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196, senza ulteriori restrizioni diverse dall'obbligo di citare la fonte e di rispettarne l'integrità».

<sup>75</sup> Così F. Faini, *Social open government: l'utilizzo dei social media nell'amministrazione digitale e aperta*, cit., 337. Si veda anche M. Pietrangelo, *Lingua istituzionale e applicazioni web per una comunicazione pubblica inclusiva. Considerazioni introduttive*, 17.

<sup>76</sup> Il D.lgs. 33/2013 è stato modificato dal D.lgs. 25 maggio 2016, n. 97 (“Revisione e semplificazione delle disposizioni in materia di prevenzione della corruzione, pubblicità e trasparenza, correttivo della legge 6 novembre 2012, n. 190 e del decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33, ai sensi dell'articolo 7 della legge 7 agosto 2015, n. 124, in materia di riorganizzazione delle amministrazioni pubbliche”). Per un approfondimento sul tema, si veda: L. Oliveri, *La riforma della trasparenza. Come cambia il D.lgs. 14 marzo 2013, n. 33 dopo il D.lgs. 25 maggio 2016, n. 97*, Santarcangelo di Romagna, Maggioli, 2016.

<sup>77</sup> In tal senso espressamente F. Faini, *Social open government: l'utilizzo dei social media nell'amministrazione digitale e aperta*, 337.

<sup>78</sup> Il “Vademecum” è stato pubblicato ad integrazione delle Linee guida per i siti web delle Pubbliche Amministrazioni, in attuazione della Direttiva n. 8 del 26 novembre 2009 del Ministro per la Pubblica Amministrazione e l'Innovazione (il testo integrale può essere consultato al seguente link: <http://www.foromez.it/notizie/online-il-vademecum-pubblica-amministrazione-e-social-media.html>).

essere presente con un proprio presidio istituzionale su uno o più siti social»<sup>79</sup>.

Sebbene le raccomandazioni ivi formalizzate non abbiano carattere cogente, il “Vademecum” sollecita le Pubbliche Amministrazioni a «presidiare le piazze digitali con gli strumenti adeguati»<sup>80</sup> per comunicare con i cittadini in modo più efficace al fine di costruire una relazione interattiva basata su trasparenza, collaborazione e partecipazione, anche in considerazione di quanto previsto dalla Circolare n. 2 /2017 emanata dal Ministero per la Semplificazione e la Pubblica Amministrazione, secondo cui «le pubbliche amministrazioni sono invitate a valorizzare il dialogo con le comunità di utenti dei social media (Facebook, Twitter, ecc.). I richiedenti spesso rendono pubbliche su questi mezzi di comunicazione le domande di accesso generalizzato da essi presentate. In questi casi, e comunque quando si tratti di informazioni di interesse generale, è opportuno che anche le amministrazioni utilizzino i medesimi canali a fini di comunicazione»<sup>81</sup>.

Al pari della necessaria pianificazione di un’efficace strategia di comunicazione in grado di veicolare «informazioni, notizie e risposte dirette ai cittadini [...] attraverso commenti, retweet, foto e video»<sup>82</sup>, nella gestione degli account social il “Vademecum” raccomanda, altresì, di definire le regole di condotta dei dipendenti dell’ente (social media policy interna<sup>83</sup>) e degli utenti (social

media policy esterna<sup>84</sup>) per comprendere le

implementati nell’ambito della strategia di comunicazione attraverso i social media da parte dell’Ente. In altri termini è un documento destinato al personale interno e volto a regolare il rapporto tra l’organizzazione dell’Ente e la gestione dei social media. Il documento deve fornire due tipi di indicazioni: • generali, attinenti alle modalità di presenza in Rete e alle regole di comportamento dei dipendenti nella gestione della presenza on line dell’Ente, alle modalità di interazione con i cittadini, alle strategie di interazione generali, alla filosofia di presenza in Rete, ecc.; • specifiche, che attengono alle regole di gestione dei singoli siti come Facebook, Twitter, YouTube: il documento deve fornire indicazioni sulla tipologia di contenuti pubblicabili e sul tipo di licenza, sul soggetto che si deve occupare di gestire i profili specifici di ogni sito di social networking, sulle modalità di gestione del feedback in ogni contesto e altro ancora. Tra gli aspetti identificati dalla social media policy interna si considerano particolarmente rilevanti: • le modalità d’uso dei siti di social networking da parte del personale, tanto nell’attività professionale che nella propria vita privata. Si possono distinguere due casi d’uso specifici: - uso in rappresentanza dell’Ente: è il caso in cui l’individuo, autorizzato dall’Amministrazione, accede a un sito di social networking con un account istituzionale e attraverso esso agisce in nome e per conto dell’Ente; - uso privato: è il caso in cui l’individuo accede a un sito di social networking con un account personale per i propri interessi. In tal caso, al di là della prassi d’accesso dal luogo di lavoro, va considerato che la persona può essere comunque identificata dagli altri utenti dello stesso social network come un dipendente della PA e, come tale, deve impegnarsi a mantenere un comportamento corretto. In tal senso, per esempio, nella policy va dettagliato se il personale debba astenersi dal parlare di problemi di lavoro o di tematiche che attengono la propria Amministrazione considerando erroneamente lo spazio virtuale come privato. Anche in un contesto chiuso, infatti, i social network sono spazi pubblici e come tali vanno considerati; le modalità di gestione degli account: procedure, procedimenti autorizzativi, prassi amministrative e processi necessari alla creazione e gestione degli account nei diversi siti di social networking, ma anche ruoli e responsabilità nella gestione dei diversi account; • il codice di comportamento del personale nelle attività di gestione dei profili dell’Ente, facendo chiarezza sulle regole d’ingaggio nei rapporti con il pubblico e sulle modalità di risposta e stile di relazione; • la gestione dei contenuti, con particolare riguardo all’individuazione di chi, all’interno dell’Ente, debba occuparsi della redazione dei materiali da declinare sui diversi siti di social networking. Per questa attività la social media policy interna specifica gli ambiti di responsabilità, dettaglia le caratteristiche dei contenuti da sviluppare nei loro elementi formali e ne definisce la licenza di distribuzione» (cfr. Vademecum “Pubblica Amministrazione e social media”, 30-32).

<sup>84</sup> In particolare, «la social media policy esterna illustra all’utenza le regole di comportamento da tenere negli spazi di presidio dell’Ente e indica quali contenuti e quali modalità di relazione ci si deve aspettare dall’Ente in tali spazi. In altri termini, è un documento destinato al cittadino e volto a regolare il rapporto tra esso e l’Ente nell’ambito dei social media. Una delle principali innovazioni del Web 2.0 consiste nella possibilità per gli utenti di diventare produttori di contenuti (i cosiddetti UGC, User-Generated Content); basti pensare, per

<sup>79</sup> Vademecum “Pubblica Amministrazione e social media”, Premessa.

<sup>80</sup> Vademecum “Pubblica Amministrazione e social media”, Premessa, 10

<sup>81</sup> Cfr. Circolare n. 2 /2017 Oggetto: Attuazione delle norme sull’accesso civico generalizzato (c.d. FOIA), Ministero per la Semplificazione e la Pubblica Amministrazione, 16 (il testo integrale del documento può essere visualizzato al seguente link: <http://www.funzione-pubblica.gov.it/articolo/dipartimento/01-06-2017/circolare-n-2-2017-attuazione-delle-norme-sull%E2%80%99-9accesso-civico>).

<sup>82</sup> A. Frati e S. Iannizzotto, *Osservazioni sulla lingua delle pubbliche amministrazioni nelle comunicazioni sui siti web istituzionali e sui social network*, 136-137. Al riguardo, le linee guida ministeriali del 2011, per sfruttare le potenzialità comunicative dei social, suggeriscono di utilizzare un linguaggio adattato «ai diversi target, anche sulla base delle regole di contesto dello specifico strumento di social networking (come, per esempio, le comunicazioni brevi che rimandino ad altro su Twitter o il ricorso alla funzione di condivisione delle note per Facebook)»: cfr. il Vademecum “Pubblica Amministrazione e social media”, 39.

<sup>83</sup> Più precisamente, «la social media policy interna definisce le principali regole di gestione degli strumenti

finalità di comunicazione perseguite dall'Ente nella condivisione dei contenuti e nella pubblicazione dei commenti ed evitare di incorrere in comportamenti vietati.

In definitiva, resta centrale l'esigenza di introdurre una disciplina organica della materia, al fine di regolare, con vincoli più stringenti, l'uso dei social network nel settore pubblico.

#### 4. L'uso dei social media da parte dei dipendenti pubblici sotto la lente della giurisprudenza

Un arresto del TAR Sardegna risulta punto di riferimento sulla questione relativa alla configurabilità dell'amicizia su Facebook come commensalità abituale, e dunque come causa di incompatibilità ai sensi dell'art. 51 c.p.c., in una sentenza definitiva del 3 maggio 2017<sup>85</sup>.

esempio, a quanto accade per i video. I contenuti generati dagli utenti (nella fattispecie dai cittadini) potrebbero essere un'importante risorsa anche per le Amministrazioni; si pensi, per esempio, all'attività di manutenzione di illuminazione o strade pubbliche. La possibilità per gli utenti di segnalare impianti non funzionanti o buche in tempo reale e in modo agevole, consentirebbe all'Amministrazione di conseguire un indubbio vantaggio in termini di efficacia ed efficienza. L'Ente, infatti, acquisirebbe (senza oneri) segnalazioni e informazioni che consentirebbero un intervento tempestivo e l'erogazione di un servizio di elevata qualità. Tuttavia, proprio al fine di prevenire un possibile contenzioso, per ogni spazio aperto sui siti di social networking, è opportuno che l'Amministrazione predisponga e renda pubblico un apposito documento (social media policy esterna) che illustri in modo chiaro agli utenti: • l'Ente o ufficio che gestisce lo spazio; • le finalità perseguite dall'Amministrazione sul social network; • il tipo di contenuti che sono pubblicati e, quindi, quali sono gli argomenti e i temi dei quali si può dibattere nello spazio virtuale dell'Ente, il tipo di materiale che l'utente si può aspettare di trovare in tale contesto, chi può contribuire a incrementarlo e in che modo; • quali sono i comportamenti consentiti: quale è la relazione che si vuole sviluppare con il cittadino, quali commenti e argomenti sono accettati e come sono gestiti i commenti non coerenti con i temi trattati (off topic e spam) o che adottano un linguaggio inappropriato; • l'informativa ai sensi della normativa in materia di riservatezza dei dati personali (è bene ricordare che la privacy policy dell'Ente nell'ambito di un sito di social networking non influisce su quella adottata dallo stesso sito); • i contatti dell'Ente, al di là del presidio sul social network (come, per esempio, posta elettronica, numeri di telefono o indirizzo del sito internet istituzionale). La pubblicazione della social media policy esterna, che può essere anche unica per tutti i siti di social networking utilizzati dall'Ente, aiuta a rendere più semplice e trasparente la gestione di questi spazi, riducendo al minimo il rischio di critiche e malintesi relativi all'interazione con i cittadini-utenti» (cfr. Vademecum "Pubblica Amministrazione e social media", 32-33).

<sup>85</sup> TAR Cagliari, sez. I, 3 maggio 2017 n. 281, in *Guida*

Con riferimento alla celebrazione di un concorso scolastico, i ricorrenti affermavano che le operazioni della commissione fossero viziatae per la presenza di cause di incompatibilità, dati i rapporti tra i commissari e i singoli concorrenti, non di semplice conoscenza ma di amicizia, frequentazione e confidenza, risultanti da Facebook.

Per comprendere meglio la questione, appare opportuno inquadrare giuridicamente la fattispecie.

È noto che la norma di legge che regola l'incompatibilità dei membri di una commissione di concorso è la stessa che regola i collegi giurisprudenziali, contenuta agli artt. 51 e ss. c.p.c.; in particolare, al punto 1) dell'art. 51 comma 1, è stabilito che versa in stato di incompatibilità assoluta, con conseguente obbligo di astensione, pena l'illegittimità di tutte le operazioni compiute, colui (o la cui moglie) è "parente fino al quarto grado, o legato da vincoli di affiliazione o convivente o commensale abituale" di un candidato.

È peraltro fermo il principio per cui le cause di incompatibilità previste dalla predetta norma non possono essere oggetto di estensione analogica (Cons. St., sez. V, 24 luglio 2014, n. 3956).

In particolare, quanto alla locuzione "commensale abituale", dottrina e giurisprudenza ormai concordano nel riferirla ad ogni soggetto appartenente ad una cerchia di persone con *affectio familiaritatis*, ossia con interessi comuni, frequenza di contatti e di rapporti, di tale continuità da far dubitare della loro reciproca imparzialità e serenità di giudizio.

Ora, la pronuncia oggi in questione, emanata dal Tribunale Amministrativo del capoluogo sardo, analizza l'amicizia su Facebook proprio attraverso la suddetta declinazione giuridica della c.d. commensalità abituale, finendo per escludere, pacificamente e con forza, la riconducibilità ad essa.

Ed infatti, i giudici sardi chiariscono che «il funzionamento di Facebook consente di entrare in contatto con persone che nella vita quotidiana sono del tutto sconosciute»; inoltre, «non è chi non veda che nell'odierno modo di comunicare, qualunque occasione conviviale, anche del tutto episodica, può essere "catturata" con il telefono cellulare e repentinamente pubblicata sul *social*

*al diritto*, 2017, 22, 42.

*network».*

Pertanto — conclude la sentenza — laddove il riferimento alla “abitudine” della commensalità esclude, per pura logica, l’occasionalità della stessa, non è certo Facebook in sé che può concretizzare una delle cause di incompatibilità previste dall’art. 51 c.p.c., né, tanto meno, l’amicizia su Facebook può essere considerata indice di commensalità abituale.

D’altronde, la decisione del TAR Cagliari ripercorre le orme tracciate dalla seconda sezione civile della Corte di Cassazione francese, con la decisione n. 1 del 5 gennaio 2017, che esclude anch’essa, almeno per ora, che l’amicizia su Facebook possa pregiudicare l’imparzialità di giudizio.

La Cassazione d’oltralpe ha infatti statuito che «essere in contatto sui social non rimanda a relazioni d’amicizia intese nel senso tradizionale del termine», in quanto Facebook «è semplicemente un mezzo di comunicazione specifico tra due persone che condividono lo stesso centro di interessi, e in particolare la stessa professione».

Il Tribunale amministrativo di Genova, aveva già affrontato in precedenza la questione, anche se in modo incidentale, giungendo alle medesime conclusioni<sup>86</sup>.

La censura dedotta in quel ricorso concerneva per l’appunto la pretesa causa di incompatibilità derivante dal rapporto di amicizia tra il membro aggiunto della Commissione esaminatrice ed uno dei candidati poi risultati idonei, amicizia comprovata non solo dalle pagine di Facebook (dalle quali emergeva, appunto, che i due erano “amici”) nonché dalla condivisione di rapporti e conoscenze.

Il TAR ha in prima battuta rammentato il principio secondo cui l’eventuale conoscenza personale e l’occasionale frequentazione tra componenti della commissione esaminatrice di un concorso ed i candidati che vi partecipano, non costituiscono causa di incompatibilità atta a determinare l’obbligo di astensione dei primi (cfr., *ex multis*, TAR Lazio, Roma, sez. II *quater*, 12 ottobre 2010, n. 32757).

Su questo sfondo, i giudici genovesi hanno dunque precisato che “la cosiddetta “amicizia” in ambito Facebook si instaura assai spesso tra persone che si conoscono solo attraverso le

pagine del *social network*”.

Di recente, tale principio è stato ribadito dalle linee guida sul comportamento dei magistrati amministrativi sui social network, varate dal Consiglio di Presidenza della Giustizia Amministrativa, ovvero l’organo di autogoverno della magistratura amministrativa<sup>87</sup>.

Tuttavia, secondo tale documento, il primo in Italia a regolamentare il comportamento dei magistrati, “le amicizie e i contatti sui social network e media, pur non equiparabili a quelli della vita reale, quando concernono persone coinvolte nell’attività professionale del magistrato devono essere contenute ovvero evitate, allorché essi possano incidere sulla sua immagine di imparzialità”<sup>88</sup>.

Altra fattispecie finita sotto la lente della giurisprudenza è quella della possibile rilevanza disciplinare di manifestazioni del pensiero del lavoratore al di fuori dalle proprie mansioni, in quanto potenzialmente lesive dell’immagine e del decoro dell’amministrazione di appartenenza.

Innanzitutto, la Cassazione (Cass. civ., sez. un., 31 luglio 2017, n. 18987) ha affrontato la vicenda di un magistrato, sostituto procuratore della Repubblica che, sul suo profilo Facebook, aveva pubblicato un post offensivo nei confronti del Sindaco di Roma, e che per questo era stato sottoposto a giudizio dalla Sezione disciplinare del Consiglio Superiore della Magistratura, per l’illecito disciplinare di cui all’art. 4, comma 1, lett. d), d.lgs. 23 febbraio 2006 n. 109, chiuso con una pronuncia di non configurabilità dell’illecito per essere il fatto di scarsa rilevanza.

La Cassazione, adita dalla Procura Generale, ha tuttavia ribaltato tale decisione: «la commissione disciplinare del Csm non può evitare di sanzionare il magistrato che dal suo profilo Facebook offende un sindaco

<sup>87</sup> “Delibera sull’uso dei mezzi di comunicazione elettronica e dei social media da parte dei magistrati amministrativi”, Consiglio di Presidenza della Giustizia Amministrativa, 25 marzo 2021, in <https://www.giustizia-amministrativa.it/web/guest/-/delibera-sull-uso-dei-mezzi-di-comunicazione-elettronica-e-dei-social-media-da-parte-dei-magistrati-amministrativi-consiglio-di-presidenza-della-giust>.

<sup>88</sup> Cfr. E. Guarnaccia, *Magistrati amministrativi sui social: il Consiglio di Stato detta le regole*, in *Diritto di Internet*, 2021, link: <https://dirittodiinternet.it/magistrati-amministrativi-sui-social-il-consiglio-di-stato-detta-le-regole>.

<sup>86</sup> TAR Genova, sez. II, 3 settembre 2014, n. 1330, in *Foro amministrativo*, II, 2014, 9, 2382.

considerando il fatto di scarsa rilevanza, in quanto il primo cittadino non aveva percepito lo scritto come offensivo. Ai fini disciplinari, infatti, conta la lesione che deriva all'immagine del magistrato da un fatto reato».

Per la Corte, dunque, ciò che conta è l'immagine del magistrato, proprio in quanto dipendente del Ministero della Giustizia, immagine che risulta lesa dalla sua condotta, e ciò a prescindere dal fatto che il post non sia stato percepito come diffamatorio dal destinatario.

Quindi, anche quando l'offensività di un fatto reato viene in concreto esclusa, ciò non può comportare, sempre ed in automatico, l'esclusione della configurabilità dell'illecito disciplinare, neanche se il fatto è di scarsa rilevanza<sup>89</sup>.

Ed infatti, continua la Corte, «il bene protetto dalla previsione di cui all'art. 4, comma 1, lett. d), è costituito dalla immagine del magistrato, risultando quindi irrilevante, a tali fini, il fatto che il destinatario di parole oggettivamente diffamatorie possa non averle percepite in tal senso».

La giurisprudenza amministrativa ha avuto modo di confermare tale orientamento, non solo con riferimento a pubblicazioni del lavoratore, ma addirittura estendendolo ai c.d. *like*, ovvero agli apprezzamenti rivolti a pubblicazioni altrui (testi, foto o video), mediante il *click* al relativo bottone, che in Facebook è rappresentato, come è noto, dal c.d. "pollice su".

Il TAR Milano, sez. III, ordinanza cautelare n. 246 del 3 marzo 2016<sup>90</sup>, originariamente in sede cautelare, si è infatti pronunciato proprio sulla valenza disciplinare di un *like* del dipendente, dato ad una notizia riguardante vicende dell'ente pubblico datoriale.

Il giudizio, instaurato dal dipendente, verte sull'impugnazione dell'atto adottato dal Capo del Dipartimento dell'amministrazione penitenziaria, amministrazione datoriale, con il quale era stata irrogata al ricorrente la sanzione della sospensione dal servizio per la durata di un mese, per avere questi aggiunto un "mi piace" alla notizia, pubblicata sulla pagina Facebook di un sindacato di polizia penitenziaria, a proposito del suicidio di un

ergastolano che si era tolto la vita presso carcere milanese di Opera.

Il TAR Milano ha respinto la domanda di sospensione cautelare, chiarendo che «l'aggiunta del commento "mi piace" ad una notizia pubblicata su facebook può ben comportare un danno all'immagine dell'amministrazione, e pertanto assume rilevanza disciplinare».

A tale conclusione, i giudici amministrativi lombardi erano giunti anche alla luce di due ulteriori circostanze: il dipendente ha omesso un tempestivo recesso dal giudizio espresso, cosa che avrebbe potuto fare, come noto, disattivando il *like* precedentemente aggiunto; il *like* incriminato era stato seguito da altri giudizi inequivocabilmente riprovevoli.

La legittimità della sanzione impugnata è stata poi confermata anche in sede di merito, con la recente Sentenza n. 2365 del 2 dicembre 2020 che ha definito il giudizio. I giudici milanesi in questa sede hanno tra l'altro aggiunto che «è legittima la valutazione dell'apposizione del like ("mi piace") come inequivoca manifestazione di approvazione o compiacimento per l'evento infausto accaduto, non potendosi ragionevolmente assumere che l'inserimento del commento "mi piace" costituirebbe soltanto una manifestazione di interesse per la notizia e non necessariamente di approvazione o compiacimento», e ciò richiamando un'importante Cass. penale, V, 12 dicembre 2017, n. 55418, secondo cui «l'opzione "mi piace" ha una portata amplificatrice e di condivisione del contenuto veicolato sui social network».

Altra fattispecie di particolare rilevanza per la presente analisi, è la nota pronuncia del Consiglio di Stato, sez. VI, n. 769 del 12 febbraio 2015<sup>91</sup> sulla valenza giuridica del *tweet* di un Ministro, che preannunciava la richiesta alla stazione appaltante di sospendere determinati lavori di riqualificazione architettonica di una piazza.

Rigettando la doglianza di parte appellante, secondo cui le dichiarazioni via *tweet* del Ministro avrebbero potuto integrare un'inammissibile usurpazione di funzioni amministrative di esclusiva competenza dirigenziale, i Giudici di Palazzo Spada non hanno ritenuto di poter annullare il "tweet", in quanto «gli atti dell'autorità politica, limitati all'indirizzo, controllo e nomina ai sensi

<sup>89</sup> S. Mendicino, *Anche al magistrato non si riconosce la scarsa rilevanza dell'illecito disciplinare se consegue ad un reato*, in *Diritto e Giustizia*, 2017, n. 128, 13.

<sup>90</sup> In *Foro italiano*, 2016, 9, III, 504.

<sup>91</sup> Tomasetti, in *Guida al diritto*, 2015, 12, 86.

del decreto legislativo n. 165 del 2001, debbono pur sempre concretarsi nella dovuta forma tipica dell'attività della pubblica amministrazione (Cons. Stato, V, 24 settembre 2003, n. 5444; Cassazione civile, sezione II, 30 maggio 2002, n. 7913; sezione III, 12 febbraio 2002, n. 1970), anche, e a maggior ragione, nell'attuale epoca di comunicazioni di massa, messaggi, cinguettii, seguiti ed altro, dovuti alle nuove tecnologie e alle nuove e dilaganti modalità di comunicare l'attività politica».

### 5. Un'indagine empirica di monitoraggio sull'uso dei social network da parte degli organi costituzionali e a rilevanza costituzionale

Definita la cornice normativa di riferimento in materia di social network nel settore pubblico e preso atto dell'assenza di specifici interventi legislativi volti a disciplinare l'uso di tali strumenti per scopi informativi nello svolgimento di funzioni istituzionali, è interessante compiere un'indagine empirica di monitoraggio<sup>92</sup> sul flusso comunicativo che può essere pubblicamente visualizzato all'interno dei più noti canali di "social networking" riferibili ai principali organi costituzionali e di rilevanza costituzionale per focalizzare le modalità telematiche di divulgazione delle relative attività accessibili online<sup>93</sup>.

La homepage del sito ufficiale della Presidenza della Repubblica, ad esempio, indica i propri canali ufficiali attivi in tre social network (YouTube<sup>94</sup>, Twitter<sup>95</sup> e Instagram<sup>96,97</sup>).

<sup>92</sup> I parametri di monitoraggio sono i seguenti: 1) link pagina/profilo/account social network; 2) data di creazione; 3) numero like pagina/profilo; 4) followers; 5) numero di post; 6) frequenza di pubblicazione. Ulteriori più complete statistiche possono essere tratte dal sito "Socialblade" (link: <https://socialblade.com/>), che fornisce l'accesso ad un database pubblico di analisi dedicati ai principali social network. I dati riportati sono suscettibili di variazioni e modificazioni dalla data di completamento dal monitoraggio alla data di pubblicazione dei relativi risultati.

<sup>93</sup> In particolare, il monitoraggio riguarda la comunicazione "social" dei seguenti organi: Presidenza della Repubblica, Camera dei Deputati, Senato della Repubblica, Presidenza del Consiglio dei Ministri e Governo, Corte costituzionale, Consiglio di Stato, Corte dei Conti, Consiglio Superiore della Magistratura.

<sup>94</sup> Link: <https://www.youtube.com/user/presidenzarepubblica>, consultato in data 2 aprile 2020.

<sup>95</sup> Link: <https://twitter.com/Quirinale>, consultato in data 2 aprile 2020.

<sup>96</sup> Link: <https://www.instagram.com/quirinale/>, consul-

In particolare, il canale YouTube, registrato nella piattaforma multimediale il 17 giugno 2009 (60.700 iscritti e 19.981.780 visualizzazioni) come "Account ufficiale dell'Ufficio per la Stampa e la Comunicazione della Presidenza della Repubblica Italiana", evidenzia un flusso comunicativo volto, mediante la pubblicazione di migliaia di video, alla periodica diffusione di dichiarazioni e videomessaggi del Presidente della Repubblica, incontri istituzionali, visite di Stato, cerimonie pubbliche in occasione di nomine, viaggi e udienze ufficiali. Il profilo ufficiale Twitter del Quirinale, creato nel mese di agosto 2012, consta di 6 "Following" (seguiti dal Quirinale<sup>98</sup>) e di 531.623 "Follower", e promuove in via ordinaria la comunicazione delle varie attività istituzionali compiute dal Presidente (con messaggi di testi aventi una lunghezza massima di 280 caratteri o mediante lo strumento del cd. *retweet* per la condivisione di contenuti istituzionali pubblicati da altri organi). Anche l'account Instagram, seguito da 91,4 mila "Follower", viene utilizzato per scopi informativi istituzionali sulla base di un'efficace strategia comunicativa conforme alle specifiche caratteristiche di tale social network<sup>99</sup>.

Inoltre, è attiva la pagina Facebook personale del Presidente "Sergio Mattarella"<sup>100</sup>, creata in data 31 gennaio 2015, con un seguito di 88.842 "Mi piace" e 95.203 "Follower", in cui sono veicolate le

tato in data 2 aprile 2020.

<sup>97</sup> Su Facebook è presente la pagina "Presidenza della Repubblica" (link: <https://www.facebook.com/Presidenza-della-Repubblica-270013743134838/>, consultata in data 2 aprile 2019), con 16.442 "Mi piace" e 17.809 "Followers", creata in data 1 aprile 2013 come "Pagina ufficiale della presidenza della repubblica Italiana" (così descritta nella sezione "Informazioni di contatto", ove risulta indicato anche il sito web istituzionale: <http://www.quirinale.it/>), sebbene, ad avviso dello scrivente, debba escludersi la natura ufficiale del canale, in ragione del contenuto dei post condivisi all'interno di esso (emblematico al riguardo l'ultimo post pubblicato nella pagina in data 17 giugno 2013 con il titolo "Legge Porcellum?! Pro o contro?"), tenuto conto, altresì, della mancata indicazione del canale sul sito del Quirinale.

<sup>98</sup> I profili Twitter seguiti sono i seguenti: "Camera dei Deputati", "Senato Repubblica", "Settantesimo", "Palazzo Chigi", "Rai Radio3", "Ufficio Stampa della Banca d'Italia".

<sup>99</sup> Al riguardo, nei 451 "post" pubblicati vi sono numerose foto ove si mette in evidenza l'aspetto "umano" del Presidente della Repubblica in normali atteggiamenti di relazione ordinaria nella vita quotidiana, che lo ritraggono, ad esempio, con bambini e anziani anche in situazioni informali di affetto reciproco.

<sup>100</sup> Link: <https://www.facebook.com/PresidenteSergio-Mattarella/>, consultato in data 2 aprile 2020.

dichiarazioni istituzionali e i messaggi personale del Capo dello Stato sulla falsariga del già descritto flusso comunicativo visualizzabile all'interno dei canali impersonali riferibili a tale organo<sup>101</sup>.

Il sito istituzionale della Camera dei Deputati<sup>102</sup> indica cinque canali "social" ufficiali (Twitter<sup>103</sup>, Facebook<sup>104</sup>, Instagram<sup>105</sup>, Flickr<sup>106</sup>, YouTube<sup>107</sup>).

La pagina Facebook, creata in data 10 aprile 2015, mette in evidenza nella sezione "Informazioni" il documento di social media policy recante le linee guida ("netiquette") sull'uso della piattaforma, riportando per esteso il contenuto, integrato dal link di riferimento all'interno del sito web istituzionale<sup>108</sup>. Il flusso comunicativo visualizzabile veicola informazioni sulle attività parlamentari e sulle iniziative istituzionali di interesse generale per la collettività, registrando un costante livello di interazione con la "community" costituita da 54.177 "Mi piace" e 60.716 "Follower". Anche il profilo Twitter, registrato nel gennaio 2014, con 841 "Following" e 249.340 "Follower", presenta le caratteristiche del tipico canale telematico informativo diretto alla diffusione di contenuti sui lavori d'Aula e sulle votazioni, pubblicando anche le dichiarazioni del Presidente. Esiste anche un profilo Instagram con 45,8 mila "Follower" e 275 post dedicato in modo particolare a promuovere eventi e ricorrenze di pubblico interesse. Il canale YouTube (30.100 iscritti e 3.879.347 visualizzazioni), registrato il 14 novembre 2008, si presenta come una piattaforma utilizzata «per approfondire la complessa vita che si svolge dentro Palazzo Montecitorio»<sup>109</sup>, mediante la promozione

multimediale di eventi istituzionali, mostre culturali, incontri internazionali, lavori parlamentari, convegni, visite, con ulteriori contenuti sulla storia del Palazzo, che rimandano alle registrazioni della Web TV ufficiale<sup>110</sup> della Camera.

Risultano, inoltre, attivi i social network personali del Presidente della Camera dei Deputati (pagina Facebook personale<sup>111</sup> creata il 24 ottobre 2013 con 373.580 "Mi piace e 381.365 "Follower"; profilo Twitter<sup>112</sup>, creato nel marzo 2009, con 182.524 "Follower"; profilo Instagram<sup>113</sup>, con 1315 post e 109 mila "Follower"; canale YouTube<sup>114</sup>, creato il 2 luglio 2010, con 337 iscritti e 13.612 visualizzazioni, ove però gli ultimi aggiornamenti risalgono a circa 2 anni fa).

Il sito istituzionale del Senato della Repubblica riporta le "icone" di tre canali social (Twitter<sup>115</sup>, Instagram<sup>116</sup> e YouTube<sup>117</sup>). Il profilo Twitter, registrato nel mese di aprile 2013, seguito da 216.516 "Follower" (1.132 "Following), promuove l'agenda dei lavori parlamentari, le dichiarazioni stampa del Presidente e ogni altra notizia connessa allo svolgimento delle funzioni istituzionali dell'organo, al pari del flusso comunicativo visualizzabile all'interno del canale YouTube, creato il 27 febbraio 2013, (con 23.900 iscritti e 2.114.458 visualizzazioni), in cui sono condivisi contenuti multimediali sulle attività parlamentari svolte. A differenza della Camera dei Deputati, per il Senato della Repubblica non risulta attiva una pagina Facebook ufficiale.

Il Presidente del Senato della Repubblica utilizza per scopi informativi istituzionali un profilo Twitter<sup>118</sup>, creato nel maggio 2018, con 6.745 "Follower" (risulta attivo anche un profilo Facebook<sup>119</sup> personale riferibile al

<sup>101</sup> Su Instagram risultano attivi una serie di profili riferibili al Capo dello Stato, da cui, tuttavia, sembra doversi escludere la possibilità di trarre indicazioni ufficiali circa la loro effettiva autenticità.

<sup>102</sup> Link: <https://www.camera.it/leg18/1>, consultato in data 2 aprile 2020.

<sup>103</sup> Link: <https://twitter.com/montecitorio>, consultato in data 2 aprile 2020.

<sup>104</sup> Link: <https://www.facebook.com/Cameradeideputati>, consultato in data 2 aprile 2020.

<sup>105</sup> Link: <https://www.instagram.com/montecitorio/>, consultato in data 2 aprile 2020.

<sup>106</sup> Link: <https://www.flickr.com/photos/cameradeideputati/sets>, consultato in data 2 aprile 2020.

<sup>107</sup> Link: <https://www.youtube.com/user/cameradeideputati>, consultato in data 2 aprile 2020.

<sup>108</sup> La social media policy è accessibile al seguente link: <https://www.camera.it/leg18/69?testostrumenti=10>.

<sup>109</sup> Secondo quanto testualmente indicato nella sezione "Informazioni" del canale YouTube.

<sup>110</sup> Accessibile al link: <http://webtv.camera.it/lig-ht/index.php>.

<sup>111</sup> Link: <https://www.facebook.com/roberto.fico.5/>, consultato in data 2 aprile 2020.

<sup>112</sup> Link: [https://twitter.com/Roberto\\_Fico](https://twitter.com/Roberto_Fico), consultato in data 2 aprile 2020.

<sup>113</sup> Link: <https://www.instagram.com/robertofico/>, consultato in data 2 aprile 2020.

<sup>114</sup> Link: <https://www.youtube.com/user/MrRobertoFico>, consultato in data 2 aprile 2020.

<sup>115</sup> Link: <https://twitter.com/SenatoStampa>, consultato in data 2 aprile 2020.

<sup>116</sup> Link: <https://www.instagram.com/senatoitaliano/>, consultato in data 2 aprile 2020.

<sup>117</sup> Link: <https://www.youtube.com/user/SenatoItaliano>, consultato in data 2 aprile 2020.

<sup>118</sup> Link: [https://twitter.com/Pres\\_Casellati](https://twitter.com/Pres_Casellati), consultato in data 2 aprile 2020.

<sup>119</sup> Link: <https://www.facebook.com/elisabetta.casel->

Presidente - con limitate funzionalità di interazione rispetto alle caratteristiche di una pagina - in cui l'ultimo aggiornamento visualizzabile è stato pubblicato in data 25 marzo 2018).

Per quanto riguarda il flusso comunicativo degli organi titolari di poteri di indirizzo politico, su Facebook è visibile la pagina "Palazzo Chigi – Presidenza del Consiglio dei Ministri"<sup>120</sup>, creata il 15 febbraio 2016 (225.715 "Mi piace" e 542.759 "Follower"), ove sono pubblicati contenuti costantemente aggiornati sulle attività della Presidenza del Consiglio, incontri istituzionali e comunicati stampa. Risultano, altresì, attivi per i medesimi scopi informativi, un profilo Twitter<sup>121</sup> (creato nel novembre 2012, con 663.127 "Follower") e un canale YouTube<sup>122</sup> (creato l'8 maggio 2013, con 79.100 iscritti e 13.409.830 visualizzazioni), secondo quanto indicato dalla social media policy<sup>123</sup>, da cui si evince che l'utilizzo dei social network è rivolto al perseguimento di «finalità istituzionali, per accrescere la trasparenza e la conoscenza delle proprie attività»<sup>124</sup>.

La presenza "social" personale dell'ex Presidente del Consiglio Giuseppe Conte risulta pianificata sulla base di una strategia comunicativa generale che si articola nella complessiva gestione di una pagina Facebook<sup>125</sup> (creata il 21 maggio 2018, con 2.507.416 di "Mi piace" e 3.178.716 di "Follower"), di un profilo Twitter<sup>126</sup> (creato nel mese di maggio 2018, con 503.125

"Follower") e di un profilo Instagram<sup>127</sup> (con 971 post e 1 milione di "Follower"), caratterizzati da una costante pubblicazione di contenuti, mediante foto, video e messaggi testuali, registrando un elevato livello di interazione con gli utenti, desumibile dal numero particolarmente elevato di commenti e condivisioni<sup>128</sup>.

<sup>127</sup> Link: [https://www.instagram.com/giuseppeconte\\_ufficiale/](https://www.instagram.com/giuseppeconte_ufficiale/), consultato in data 2 aprile 2020.

<sup>128</sup> La maggior parte dei Ministri della precedente compagine governativa (prima della designazione del nuovo esecutivo attualmente in carica) utilizzava propri canali "social". In particolare: Federico D'Inca – Ministro per i Rapporti con il Parlamento e le Riforme (pagina Facebook: <https://www.facebook.com/federicodinca5s/>, creata il 3 marzo 2013, piace a 62.473 persone con 62.367 "Follower"; profilo Twitter: <https://twitter.com/FedericoDinca>, creato nel mese di marzo 2010, 12.380 "Follower"; profilo Instagram: <https://www.instagram.com/federicodinca/>, 23 post e 580 "Follower"). Paola Pisano – Ministro per l'Innovazione Tecnologica e la Digitalizzazione (pagina Facebook: [https://www.facebook.com/pg/PaolaPisanoMinistro/about/?ref=page\\_internal](https://www.facebook.com/pg/PaolaPisanoMinistro/about/?ref=page_internal), creata il 25 novembre 2016, 9.551 "Mi piace" e 10.551 "Follower"; profilo Twitter: [https://twitter.com/PaolaPisano\\_Min](https://twitter.com/PaolaPisano_Min), creato nel novembre 2016, 10.149 "Follower"; profilo Instagram: <https://www.instagram.com/paolapisano.min/>, 531 post e 3.842 "Follower"). Fabiana Dadone – Ministro per la Pubblica Amministrazione (pagina Facebook: <https://www.facebook.com/FabianaDadone/>, creata il 22 gennaio 2013, 38.241 "Mi piace" e 39.003 "Follower"; profilo Twitter: <https://twitter.com/DadoneFabiana>, creato nel mese di ottobre 2013, 12.257 "Follower"; profilo Instagram: <https://www.instagram.com/fabianadadone/>, 220 post e 3.431 "Follower"). Francesco Boccia – Ministro per gli Affari regionali e le Autonomie (pagina Facebook: <https://www.facebook.com/francescoboccia.it/>, creata il 20 aprile 2010, 53.324 "Mi piace" e 53.814 "Follower"; profilo Twitter: [https://twitter.com/F\\_Boccia](https://twitter.com/F_Boccia), creato nel mese di gennaio 2012, 32.538 "Follower"; profilo Instagram: <https://www.instagram.com/francesco.boccia-official/>, con 771 post e 9.313 "Follower"). Giuseppe Provenzano – Ministro per il Sud e per la Coesione territoriale (pagina Facebook: <https://www.facebook.com/peppeprovenzano82/>, creata il 28 giugno 2019, 18.037 "Mi piace" e 20.660 "Follower"; profilo Twitter: <https://twitter.com/peppeprovenzano>, creato nel mese di agosto 2009, 8.599 "Follower"). Vincenzo Spadafora – Ministro per le Politiche giovanili e lo Sport (pagina Facebook: <https://www.facebook.com/vincenzospadaforaufficiale/>, creata il 24 aprile 2014, 24.406 "Mi piace" e 26.897 "Follower"; profilo Twitter: <https://twitter.com/vinspadafora>, creato nel mese di ottobre 2019, 665 "Follower"; profilo Instagram: <https://www.instagram.com/spadaforavincenzo/>, 483 post e 7.412 "Follower"). Elena Bonetti – Ministro per le Pari Opportunità e Famiglia (pagina Facebook: <https://www.facebook.com/elenabonetti/>, creata il 4 settembre 2019, 14.890 "Mi piace" e 16.803 "Follower"; profilo Twitter: <https://twitter.com/elenabonetti>, creato nel gennaio 2013, 15.931 "Follower"; profilo Instagram: <https://www.instagram.com/elenabonetti/>, 364 post e 7.158 "Follower"). Vincenzo Amendola – Ministro per gli Affari europei (pagina Facebook: <https://www.facebook.com/min.enzoamendola/>, creata il 3 dicembre

lati.7, consultato in data 2 aprile 2020.

<sup>120</sup> Link: <https://www.facebook.com/palazzochigi.it/>, consultato in data 2 aprile 2020. Su Facebook, è possibile, inoltre, visualizzare la pagina "Governo italiano" (link: <https://www.facebook.com/Governo-italiano-417464278302611/>), creata il 22 settembre 2012, con 5581 "Mi piace" e 8270 "Follower". Sebbene all'interno della sezione "Informazioni di contatto" sia indicato il sito web ufficiale dell'esecutivo (link: <http://www.governo.it/>), pare escludersi che si tratti di un canale dotato di autenticità ufficiale riferibile al Governo.

<sup>121</sup> Link: [https://twitter.com/Palazzo\\_Chigi](https://twitter.com/Palazzo_Chigi), consultato in data 2 aprile 2020.

<sup>122</sup> Link: <https://www.youtube.com/user/governoit/about>, consultabile in data 2 aprile 2020.

<sup>123</sup> Il documento integrale della policy può essere consultato al seguente link: <http://www.governo.it/notelegali?fbclid=IwAR1fzGJsXKRkctFrLV5FdtmrVINvReEbYzSOK8Bxlm7NUWZiTSdvU1BYvKk#socialmedia>.

<sup>124</sup> Note legali, Social media, sito Governo italiano.

<sup>125</sup> Link: <https://www.facebook.com/GiuseppeConte64/>, consultato in data 2 aprile 2020.

<sup>126</sup> Link: <https://twitter.com/GiuseppeConteIT>, consultato in data 2 aprile 2020.

2009, 2.692 “Mi piace” e 2.821 “Follower”; profilo Twitter: <https://twitter.com/amendolaenzo>, creata nel mese di ottobre 2011, 9.839 “Follower”; profilo Instagram: [https://www.instagram.com/enzoamendola\\_/](https://www.instagram.com/enzoamendola_/), 55 post e 696 “Follower”; risulta attivo anche un canale YouTube: <https://www.youtube.com/channel/UCqWA-EXSwPA3QpjV9lAfEHJQ>, 5 iscritti e 5 video). Luigi Di Maio – Ministro degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale (pagina Facebook: <https://www.facebook.com/LuigiDiMaio/>, creata il 19 settembre 2008, 2.281.488 “Mi piace”, 2.549.393 “Follower”; profilo Twitter: <https://twitter.com/luigidimaio>, creato nel mese di giugno 2009, 626.257 “Follower”; profilo Instagram: <https://www.instagram.com/luigi.di.maio/>, 2.129 post e 871 mila “Follower”). Alfonso Bonafede – Ministro della Giustizia (pagina Facebook: <https://www.facebook.com/Alfonso.Bonafede.M5S/>, creata il 30 aprile 2013, 168.841 “Mi piace” e 252.486 “Follower”; profilo Twitter: <https://twitter.com/Alfonso-Bonafede>, creato nel mese di maggio 2013, 76.311 “Follower”; profilo Instagram: <https://www.instagram.com/alfonso.bonafede/>, 551 post e 83,7 mila “Follower”). Lorenzo Guerini – Ministro della Difesa (profilo personale Facebook: <https://www.facebook.com/lorenzo.guerini.9>; profilo Twitter: [https://twitter.com/guerini\\_lorenzo](https://twitter.com/guerini_lorenzo), creato nel mese di settembre 2013, 28.262 “Follower”). Roberto Gualtieri – Ministro dell’Economia e delle Finanze (pagina Facebook: <https://www.facebook.com/roberto.gualtieri.eu/>, creata il 7 aprile 2014, 16.067 “Mi piace” e 17.398 “Follower”; profilo Twitter: <https://twitter.com/gualtierieurope>, creato nel gennaio 2010, 38.882 “Follower”). Stefano Patuanelli – Ministro dello Sviluppo economico (pagina Facebook: <https://www.facebook.com/stefanopatuanelli/>, creata il 22 aprile 2015, 26.189 “Mi piace” e 29.271 “Follower”; profilo Twitter: <https://twitter.com/SPatuanelli>, creato nel mese di giugno 2011, 8.578 “Follower”; profilo Instagram: <https://www.instagram.com/stefanopatuanelli/>, 281 post e 6908 “Follower”). Teresa Bellanova – Ministro delle politiche agricole, alimentari e forestali (pagina Facebook: <https://www.facebook.com/teresabellanovaufficiale/>, creata 16 gennaio 2013, 93.518 “Mi piace” e 103.440 “Follower”; profilo Twitter: <https://twitter.com/TeresaBellanova>, creato nel mese di giugno 2012, 57.685 “Follower”; profilo Instagram: <https://www.instagram.com/teresa.bellanova/>, 1.267 post e 27,7 mila “Follower”). Sergio Costa – Ministro dell’Ambiente, tutela del mare e del territorio (pagina Facebook: <https://www.facebook.com/SergioCostaMinistroAmbiente/>, creata il 4 giugno 2018, 88.527 “Mi piace” e 160.674 “Follower”; profilo Twitter: [https://twitter.com/SergioCosta\\_min](https://twitter.com/SergioCosta_min), creato nel mese di giugno 2018, 23.997 “Follower”; profilo Instagram: <https://www.instagram.com/sergiocosta.min/>, 435 post e 17,6 mila “Follower”). Paola De Micheli – Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti (pagina Facebook: <https://www.facebook.com/paolademicheli/>, creata il 7 ottobre 2011, 12.677 “Mi piace” e 13.838 “Follower”; profilo Twitter: [https://twitter.com/paola\\_demicheli](https://twitter.com/paola_demicheli), creato nel mese di gennaio 2012, 19.411 “Follower”; profilo Instagram: <https://www.instagram.com/paolademicheli/>, 183 post e 6895 “Follower”). Nunzia Catalfo – Ministro del Lavoro e delle Politiche sociali (pagina Facebook: <https://www.facebook.com/catalfonunzia/>, creata il 24 novembre 2012, 49.267 “Mi piace” e 50.358 “Follower”; profilo Twitter: <https://twitter.com/CatalfoNunzia>, creato nel maggio 2012, 16.205 “Follower”; profilo Instagram: <https://www.instagram.com/catalfonunzia/>, 1 post, 984 “Follower”). Lucia Azzolina – Mi-

La Corte Costituzionale ha attivato un profilo Twitter<sup>129</sup>, creato nel mese di gennaio 2020 (414 “Follower”), in cui risultano pubblicati i comunicati stampa della Consulta, oltre a frammenti di interviste dei giudici costituzionali, condivise anche all’interno del profilo Instagram<sup>130</sup>, ove sono altresì postate foto sulla sede della Consulta e sull’agenda dei relativi lavori. Il canale YouTube<sup>131</sup>, creato il 20 febbraio 2018 (457 iscritti e 59.653 visualizzazioni) è presentato come uno «strumento per comprendere ciò che avviene all’interno del Palazzo della Consulta»<sup>132</sup>, che raccoglie contenuti multimediali su campagne promozionali di sensibilizzazione, conferenze stampa e altre attività istituzionali connesse allo svolgimento delle funzioni.

Per quanto riguarda il Consiglio di Stato, risultano visibili online un account Twitter<sup>133</sup>, creato nel mese di luglio 2016 (1.302 “Follower”), in cui vengono pubblicati aggiornamenti su comunicati stampa e sulle attività della giustizia amministrativa, mentre il canale YouTube<sup>134</sup>, creato il 7 maggio 2011 (1.330 iscritti e 346.029 visualizzazioni) è dedicato in modo particolare alla condivisione

nistro della Scuola (pagina Facebook: <https://www.facebook.com/LuciaAzzolina82/>, creata il 28 gennaio 2018, 134.857 “Mi piace” e 161.466 “Follower”; profilo Twitter: <https://twitter.com/AzzolinaLucia>, creato nel mese di gennaio 2013, 12.419 “Follower”; profilo Instagram: <https://www.instagram.com/luciaazzolina/>, 1.044 post e 60 mila “Follower”). Dario Franceschini – Ministro dei beni, delle attività culturali e del turismo (pagina Facebook: <https://www.facebook.com/paginaDarioFranceschini/>, creata il 17 luglio 2009, 65.990 “Mi piace” e 68.191 “Follower”; profilo Twitter: <https://twitter.com/dariofrance>, creato nel mese di luglio 2009, 454.112 “Follower”, canale YouTube: <https://www.youtube.com/user/franceschinidario?fbclid=IwAR2bpl8ryeaSB-Nhto14ujTeTDIsXqTg32JjnViDRLL0XqliB7XsU1tu5hPs>, creato il 13 luglio 2009, 242 iscritti e 182.920 visualizzazioni). Roberto Speranza – Ministro della Salute (pagina Facebook: <https://www.facebook.com/robersperanza/>, creata l’1 ottobre 2012, 85.169 “Mi piace” e 88.313 “Follower”, profilo Twitter: <https://twitter.com/robersperanza>, creata nel mese di luglio 2011, 74.819 “Follower”). Tutti i canali “social” sopra descritti sono stati consultati in data 2 aprile 2020.

<sup>129</sup> Link: <https://twitter.com/CorteCost>, consultato in data 2 aprile 2020.

<sup>130</sup> Link: <https://www.instagram.com/cortecostituzionale/>, consultato in data 2 aprile 2020.

<sup>131</sup> Link: <https://www.youtube.com/channel/UCm6gw-CqOnMr3J1cF-SAFC1A>, consultato in data 2 aprile 2020.

<sup>132</sup> Secondo quanto testualmente indicato all’interno della sezione “Informazioni” del canale YouTube.

<sup>133</sup> Link: <https://twitter.com/CdSinforma>, consultato in data 2 aprile 2020.

<sup>134</sup> Link: <https://www.youtube.com/user/GiustAmministrativa/featured>, consultato in data 2 aprile 2020.

di video su convegni, conferenze, seminari e giornate celebrative<sup>135</sup>.

Anche i canali “social” della Corte dei Conti (Twitter<sup>136</sup>, creato nel mese di maggio 2013, con 9.804 “Follower” e YouTube<sup>137</sup>, registrato il 17 febbraio 2020, con 171 iscritti e 18.697 visualizzazioni), vengono utilizzate per i medesimi scopi informativi, pubblicando aggiornamenti sulle svariate attività istituzionali della magistratura contabile.

Non risultano, invece, attivi online social network riferibili al Consiglio Superiore della Magistratura.

### 6. I principali interventi adottati in relazione all'emergenza “COVID-19” e la strategia comunicativa predisposta durante lo stato di pandemia

Lo stato di pandemia dichiarato<sup>138</sup> a fronte dell'insorgenza delle gravi patologie conseguenti alla malattia respiratoria acuta causata dal “COVID-19”<sup>139</sup>, in grado di diffondersi rapidamente in tutto il mondo come pericolo globale per la salute di milioni di persone, ha reso necessaria l'emanazione di misure straordinarie durante il periodo emergenziale per evitare la diffusione epidemiologica del virus altamente trasmissibile, mediante azioni di prevenzione diagnostica e di monitoraggio della malattia a tutela della salute pubblica della collettività.

Al riguardo, dopo aver disposto in data 31 gennaio 2020 con delibera del Consiglio dei Ministri lo stato di emergenza nazionale per la durata di sei mesi, «in conseguenza del rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili»<sup>140</sup>,

tenuto conto di quanto formulato nell'ordinanza del 30 gennaio 2020 emanata dal Ministero della Salute (recante “Misure profilattiche contro il nuovo Coronavirus”<sup>141</sup>), si avvia una corposa fase di interventi predisposti in sede di normazione secondaria, a partire dall'ordinanza del Dipartimento della Protezione Civile presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri in data 3 febbraio 2020<sup>142</sup>, volta, tra l'altro, a prevedere la costituzione di un Comitato tecnico-scientifico<sup>143</sup> per realizzare il necessario coordinamento delle indifferibili azioni di soccorso e assistenza alla popolazione<sup>144</sup>.

conseguenza del rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili”), consultabile al seguente link: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/02/01/20A00737/sg>.

<sup>141</sup> Link: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/02/01/20A00738/sg>. Il Ministero della Salute è nuovamente intervenuto in materia con ordinanza del 21 febbraio 2020 (“Ulteriori misure profilattiche contro la diffusione della malattia infettiva COVID-19”, al link: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/02/22/20A01220/sg>).

<sup>142</sup> Ordinanza 3 febbraio 2020 “Primi interventi urgenti di protezione civile in relazione all'emergenza relativa al rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili”, link: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/02/08/20A00802/sg>.

<sup>143</sup> Ai sensi dell'art. 2 dell'ordinanza 3 febbraio 2020, il Comitato tecnico-scientifico è composto dal segretario generale del Ministero della salute, dal direttore generale della prevenzione sanitaria del Ministero della salute, dal direttore dell'ufficio di coordinamento degli Uffici di sanità marittima, aerea e di frontiera del Ministero della salute, dal direttore scientifico dell'Istituto nazionale per le malattie infettive “Lazzaro Spallanzani”, dal Presidente dell'Istituto superiore di sanità, da un rappresentante della Commissione salute designato dal Presidente della Conferenza delle regioni e province autonome e dal coordinatore dell'ufficio promozione e integrazione del Servizio nazionale della protezione civile del Dipartimento della protezione civile, con funzioni di coordinatore del Comitato.

<sup>144</sup> Nell'ambito delle finalità indicate, il Dipartimento della Protezione civile ha adottato numerosi provvedimenti giustificati dalla necessità di tutelare la salute della collettività durante il periodo dell'emergenza. In particolare, si segnalano, senza nessuna pretesa di esaustività, le seguenti ordinanze: ordinanza 1 aprile 2020 – Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Protezione civile (“Ulteriori interventi urgenti di protezione civile in relazione all'emergenza relativa al rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili”); ordinanza 20 marzo 2020 – Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Protezione civile (“Ulteriori interventi urgenti di protezione civile in relazione all'emergenza relativa al rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili”); ordinanza 19 marzo 2020 – Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Protezione civile (“Ulteriori interventi urgenti di protezione civile in relazione

<sup>135</sup> Al riguardo, si veda la “Delibera sull'uso dei mezzi di comunicazione elettronica e dei social media da parte dei magistrati amministrativi”, Consiglio di Presidenza della Giustizia Amministrativa, 25 marzo 2021.

<sup>136</sup> Link: <https://twitter.com/CorteContiPress>, consultato in data 2 aprile 2020.

<sup>137</sup> Link: <https://www.youtube.com/user/cortedeiconti/featured>, consultato in data 2 aprile 2020.

<sup>138</sup> Cfr. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020, World Health Organization (OMS), consultabile al seguente link: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>.

<sup>139</sup> Corona Virus Disease 19 (cd. COVID.19) indica una malattia infettiva respiratoria causata dal virus SARS-CoV-2 (Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2). Per maggiori informazioni sulle caratteristiche della malattia è possibile consultare il seguente link: <http://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/>.

<sup>140</sup> Cfr. Delibera Consiglio dei Ministri, 31 gennaio 2020, cit. (“Dichiarazione dello stato di emergenza in

all'emergenza relativa al rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili"); ordinanza 15 marzo 2020 – Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Protezione civile ("Ulteriori interventi urgenti di protezione civile in relazione all'emergenza relativa al rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili, nonché ulteriori disposizioni per fronteggiare l'evento sismico che ha colpito il territorio delle Regioni Lazio, Marche, Umbria e Abruzzo il 24 agosto 2016"); ordinanza 9 marzo 2020 – Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Protezione civile ("Ulteriori interventi urgenti di protezione civile in relazione all'emergenza relativa al rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili"); ordinanza 8 marzo 2020 – Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Protezione civile ("Ulteriori interventi urgenti di protezione civile in relazione all'emergenza relativa al rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili"); ordinanza 1 marzo 2020 – Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Protezione civile ("Ulteriori interventi urgenti di protezione civile in relazione all'emergenza relativa al rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili"); ordinanza 1 marzo 2020 – Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Protezione civile ("Ulteriori interventi urgenti di protezione civile in relazione all'emergenza relativa al rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili"); ordinanza 29 febbraio 2020 – Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Protezione civile ("Ulteriori interventi urgenti di protezione civile in relazione all'emergenza relativa al rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili"); ordinanza 28 febbraio 2020 – Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Protezione civile ("Ulteriori interventi urgenti di protezione civile in relazione all'emergenza relativa al rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili"); ordinanza 27 febbraio 2020 – Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Protezione civile ("Ulteriori interventi urgenti di protezione civile in relazione all'emergenza relativa al rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili"); ordinanza 25 febbraio 2020 – Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Protezione civile ("Ulteriori interventi urgenti di protezione civile in relazione all'emergenza relativa al rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili"); ordinanza 22 febbraio 2020 – Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Protezione civile ("Ulteriori interventi urgenti di protezione civile in relazione all'emergenza relativa al rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili"); ordinanza 21 febbraio 2020 – Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Protezione civile ("Ulteriori interventi urgenti di protezione civile in relazione all'emergenza relativa al rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili"); ordinanza 12 febbraio 2020 – Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Protezione civile ("Ulteriori interventi urgenti di protezione civile in relazione all'emergenza relativa al rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili"); Ordinanza 6 febbraio 2020 – Presidenza del Consiglio dei

Tenuto conto della cornice normativa fissata dal decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6 ("Misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19")<sup>145</sup>, al fine di autorizzare l'emanazione di «ogni misura di contenimento e gestione adeguata e proporzionata all'evolversi della situazione epidemiologica» (ex art. 1, comma 1), il Presidente del Consiglio dei Ministri firma il Dpcm 25 febbraio 2020<sup>146</sup> stabilendo rigorosi provvedimenti restrittivi, inizialmente applicati alle aree cd. "rosse" considerate a rischio nelle sole regioni della Lombardia e del Veneto (divieti di allontanamento, ingresso e uscita, chiusura della maggior parte delle attività commerciali, nonché sospensione di viaggi, servizi scolastici, delle attività lavorative – con ricorso alle modalità di cd. lavoro agile - delle procedure concorsuali e degli eventi di qualsiasi natura, salva l'erogazione dei servizi essenziali e di pubblica utilità) successivamente estesi con il Dpcm 25 febbraio 2020<sup>147</sup> anche alle regioni Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Liguria e Piemonte. Sempre in attuazione del decreto-legge 6/2020, si registra la produzione di svariati atti adottati dal Presidente del Consiglio dei Ministri al fine di prorogare le già disposte azioni di contenimento dell'emergenza sanitaria e con ulteriore estensione degli effetti restrittivi<sup>148</sup>.

Ministri, Dipartimento della Protezione civile ("Ulteriori interventi urgenti di protezione civile in relazione all'emergenza relativa al rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili").

<sup>145</sup> Visualizzabile al link: [https://www.gazzettaufficiale.it/atto/vediMenuHTML?atto.dataPubblicazione=Gazzetta=2020-02-23&atto.codiceRedazionale=20G00-020&tipoSerie=serie\\_generale&tipoVigenza=originario](https://www.gazzettaufficiale.it/atto/vediMenuHTML?atto.dataPubblicazione=Gazzetta=2020-02-23&atto.codiceRedazionale=20G00-020&tipoSerie=serie_generale&tipoVigenza=originario). Il citato decreto-legge è stato convertito con modificazioni dalla L. 5 marzo 2020, n. 13. Si veda anche il D.L. 17 marzo 2020, n. 18 ("Misure di potenziamento del Servizio sanitario nazionale e di sostegno economico per famiglie, lavoratori e imprese connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19").

<sup>146</sup> Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, 25 febbraio 2020 ("Disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19"), al link: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/02/25/20A01278/sg>.

<sup>147</sup> Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, 25 febbraio 2020 ("Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19"), al link: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/02/25/20A01278/sg>.

<sup>148</sup> Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, 8

Il 9 marzo 2020 viene emanato un nuovo Dpcm<sup>149</sup> (cd. Decreto “#IoRestoaCasa”) – integrato dal Dpcm dell’11 marzo 2020<sup>150</sup> e dal Dpcm del 22 marzo 2020<sup>151</sup>, che estende le misure di contenimento su tutto il territorio nazionale inizialmente sino al 3 aprile 2020 poi ulteriormente prorogate<sup>152</sup>, vietandosi ogni forma di assembramento in luoghi pubblici o aperti al pubblico e ogni tipo di evento sportivo<sup>153</sup>, con sospensione delle attività

marzo 2020 (“Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell’emergenza epidemiologica da COVID-19”), al link: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/03/08/20A01522/sg>; Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, 4 marzo 2020 (“Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell’emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull’intero territorio nazionale”), al link: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/03/04/20A01475/sg>; Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, 1 marzo 2020 (“Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell’emergenza epidemiologica da COVID-19”), al link: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/03/01/20A01381/sg>.

<sup>149</sup> Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, 8 marzo 2020 (“Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell’emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull’intero territorio nazionale”), visualizzabile al seguente link: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/03/09/20A01558/sg>.

<sup>150</sup> Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, 11 marzo 2020 (“Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell’emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull’intero territorio nazionale”), visualizzabile al seguente link: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/03/11/20A01605/sg>.

<sup>151</sup> Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, 22 marzo 2020 (“Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell’emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull’intero territorio nazionale”), visualizzabile al seguente link: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/03/22/20A01807/sg>.

<sup>152</sup> La prima proroga è stata disposta sino al 13 aprile 2020 ad opera del DPCM 1 aprile 2020 successivamente estesa fino al 3 maggio 2020 in virtù del DPCM 10 aprile 2020.

<sup>153</sup> Con la sola eccezione di attività motorie svolte all’aperto purché sia garantito il rispetto della distanza interpersonale di un metro, *ex art.* 1 Dpcm 8 marzo 2020. Tuttavia, la successiva ordinanza del Ministero della Salute emanata in data 20 marzo 2020 (“Ulteriori misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell’emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull’intero territorio nazionale”), oltre a precludere l’accesso del pubblico a parchi e giardini pubblici, ha ampliato ulteriormente i limiti prescritti, stabilendo il

commerciali al dettaglio (compresi parrucchieri, barbieri ed estetisti) nonché delle attività produttive industriali e commerciali<sup>154</sup> e dei servizi di ristorazione<sup>155</sup>, limitando i movimenti delle persone con divieto di spostamento in comuni diversi rispetto a quello di residenza.

Anche tenuto conto dei numerosi provvedimenti intervenuti in materia, la strategia comunicativa utilizzata per veicolare il contenuto delle misure adottate ha previsto il ricorso massivo ai social network, mediante la periodica pubblicazione di video in diretta “streaming”, messaggi testuali e foto.

In particolare, sin dall’inizio dello stato di emergenza, già nella prima fase del contagio monitorato sul territorio nazionale, la pagina Facebook istituzionale del Dipartimento di Protezione<sup>156</sup> trasmette ogni giorno la video conferenza di aggiornamento quotidiano del bollettino quotidiano sui dati statistici relativi all’emergenza “COVID-19”.

Sul piano politico, l’ex Presidente del Consiglio dei Ministri ha scelto il canale YouTube di “Palazzo Chigi” per diffondere in data 4 marzo 2020 uno dei primi messaggi ufficiali<sup>157</sup> (12.021 visualizzazioni) - reso “virale” mediante la condivisione contestuale del relativo contenuto multimediale nei propri social network personali e istituzionali<sup>158</sup> – al

divieto di svolgere attività ludica o ricreativa all’aperto, ivi compresa attività motoria se non in prossimità della propria abitazione, purché nel rispetto della distanza di almeno un metro da ogni altra persona.

<sup>154</sup> Ad eccezione di quelle specificamente indicate *ex art.* 1 Dpcm 22 marzo 2020.

<sup>155</sup> ad esclusione delle mense e delle attività di catering che garantiscono la distanza di sicurezza interpersonale di un metro, nonché la consegna a domicilio, *ex art.* 1 Dpcm 11 marzo 2020.

<sup>156</sup> Link: <https://www.facebook.com/DPCgov/>. I medesimi contenuti multimediali sono resi pubblici anche all’interno del canale YouTube (link: <https://www.youtube.com/channel/UC4fru33Tzpu0UhCIHChiNFA/featured>).

<sup>157</sup> Si tratta del Video YouTube “Comunicazioni del Presidente Conte, con sottotitoli 4/3/2020”, al seguente link: [https://www.youtube.com/watch?v=pU9AxxiKs4-A&feature=emb\\_title](https://www.youtube.com/watch?v=pU9AxxiKs4-A&feature=emb_title), consultato in data 5 aprile 2020.

<sup>158</sup> In particolare, il messaggio multimediale è pubblicato nei social network personali dell’ex Presidente Giuseppe Conte (il contenuto diffuso sulla pagina personale Facebook ottiene 47,5 mila interazioni con la funzionalità “Mi piace”, più di 13 mila commenti e quasi 16 mila condivisioni mentre il profilo Twitter raggiunge 1729 “Mi piace” e 382 “Retweet”). I social network istituzionali di “Palazzo Chigi” fungono da ulteriore cassa di risonanza dei contenuti generati dai canali “social” personali di Giuseppe Conte, mediante lo strumento della condivisione (la pagina istituzionale Facebook “Palazzo Chigi – Presidenza del Consiglio dei Ministri, condivide

fine di comunicare, dopo i primi interventi limitati alle cd. “zone rosse”, l’imminente “arrivo” di nuove misure di contenimento, giustificate dalle necessità di non sovraccaricare il sistema sanitario nazionale in caso di crescita esponenziale dell’epidemia, annunciando la sospensione delle attività didattiche nelle scuole e nelle università, nonché delle manifestazioni sportive pubbliche<sup>159</sup>.

Nei giorni successivi, il flusso comunicativo dell’ex Presidente del Consiglio dei Ministri visibile, ad esempio, su Facebook – che diventa uno dei principali canali informativi di riferimento – si intensifica ulteriormente, registrando uno stabile tasso di interazione con livelli di cd. “engagement” molto elevati<sup>160</sup>, mediante la quotidiana pubblicazione di contenuti testuali e multimediali (foto e video) per diffondere aggiornamenti in tempo reale su conferenze stampa, informazioni di servizio, interviste, dichiarazioni, incontri istituzionali, provvedimenti di varia natura relativi all’emergenza “COVID-19”, raccomandazioni e buone pratiche per ridurre l’esposizione e la trasmissione della malattia<sup>161</sup>.

il video messaggio di Giuseppe Conte, ottenendo 1,8 mila “Mi piace” e 273 interazione, al pari del contenuto ritwittato dall’account Twitter “Palazzo Chigi”, che ottiene 3.566 “Mi piace”).

<sup>159</sup> Si tratta delle misure formalizzate nel Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, 4 marzo 2020 (“Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell’emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull’intero territorio nazionale”).

<sup>160</sup> Il tasso medio dei post è pari a circa 15/30 mila “Mi piace” e 2/7 mila commenti, con punte massime che superano 150/250 mila “Mi piace” raggiungendo 61 mila commenti.

<sup>161</sup> Uno dei post “social” che ha ottenuto il maggior numero di interazioni – e che ha fatto maggiormente discutere la stampa e l’opinione pubblica – riguarda il video messaggio, annunciato in diretta “streaming” sulla pagina Facebook personale di Giuseppe Conte in data 21 marzo 2020 e atteso ore con lo scopo di comunicare aggiornamenti sull’adozione di nuove misure – non ancora in vigore – per contrastare e contenere il diffondersi del virus Covid-19 e che sarebbe poi state recepite dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, 22 marzo 2020 (“Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell’emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull’intero territorio nazionale”). Il video – immesso anche all’interno del canale YouTube e riportato sul sito istituzionale del Governo, ottiene, infatti, su Facebook 141 mila click sulla funzionalità “Mi piace” e più di 61 mila commenti degli utenti. Per un approfondimento sul tema si veda A. De Angelis, *Sconcer-*

## 7. Considerazioni conclusive

Alla luce delle performance comunicative riscontrate durante l’emergenza “COVID-19”, i social network sembrano destinati a diventare i principali strumenti informativi sempre più utilizzati nella concreta prassi, sebbene non risulti del tutto pacifica anche per l’opinione pubblica l’opportunità<sup>162</sup> di ricorrere per finalità istituzionali di divulgazione pubblica a tali piattaforme digitali, gestite da imprese private che operano con l’intento esclusivo di massimizzare i profitti del proprio business online mediante sofisticati algoritmi di profilazione basati su tecniche invasive di raccolta massiva di “big data”<sup>163</sup> in grado di realizzare un tracciamento completo e dettagliato sulle preferenze e sulle abitudini delle persone con gravi rischi per la privacy<sup>164</sup>.

Inoltre, rispetto alla circolazione monodirezionale dei contenuti prodotti dai mezzi tradizionali<sup>165</sup>, nelle piattaforme interattive dei social network tende a realizzarsi un’inedita e problematica commistione tra comunicazione politica e comunicazione istituzionale<sup>166</sup>, che si

*tante*, in *Huffingtonpost.it*, 22 marzo 2020 (l’articolo può essere consultato al seguente link: [https://www.huffingtonpost.it/entry/sconcertante\\_it\\_5e776f5dc5b62f90bc4c5b63](https://www.huffingtonpost.it/entry/sconcertante_it_5e776f5dc5b62f90bc4c5b63)),

<sup>162</sup> Sul tema si rinvia alle osservazioni formulate nell’articolo *È giusto usare Facebook per parlare alla Nazione?*, in *Dagospia*, 26 marzo 2020 (articolo consultabile al seguente link: <https://m.dagospia.com/e-giusto-usare-facebook-per-parlare-alla-nazione-conte-raddoppia-i-follower-e-profila-tutti-231295>).

<sup>163</sup> Per un approfondimento sul tema: N.M. Richards e J. King, *Big Data Ethics*, in *Wake Forest Law Review*, 2014, 19 Maggio 2014 (SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2384174>); J.E. Cohen, *What Privacy Is For*, in *Harvard Law Review*, vol. 126, 2013, 5 Novembre 2012 (SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2175406>); I. Rubinstein, *Big Data: The End of Privacy or a New Beginning?*, in *International Data Privacy Law*, 2013 - NYU School of Law, Public Law Research Paper No. 12-56, 8 Ottobre 2012 (SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2157659>);

<sup>164</sup> Cfr. V.M. Schönberger and K.N. Cukier, *Big Data. Una rivoluzione che trasformerà il nostro modo di vivere e già minaccia la nostra libertà*, Milano, Garzanti, 2013.

<sup>165</sup> Cfr. G. D’Ippolito, *Comunicazione politica online: dal messaggio politico commercializzato alle sponsorizzazioni sui social network*, in *MediaLaws*, n. 1, 2020, 162 e ss., 16 marzo 2020 (link: <http://www.medialaws.eu/rivista/comunicazione-politica-online-dal-messaggio-politico-commercializzato-alle-sponsorizzazioni-sui-social-network/>).

<sup>166</sup> Al riguardo, la disciplina prevista dalla legge 22 febbraio 2000, n. 28, riferita in via testuale alla comunicazione politica diffusa con messaggi radiotelevisivi o a mezzo stampa su giornali e periodici, sembra tutt’altro

manifesta in un flusso pervasivo di informazioni concise e semplificate<sup>167</sup>, sebbene talvolta imprecise o incomplete, purché rapidamente veicolate<sup>168</sup> tanto più con toni esasperati e violenti<sup>169</sup> per emergere dal “mare di Internet”<sup>170</sup> mediante la propagazione di messaggi persuasivi mirati verso specifici “target” di utenti, con il risultato di determinare effetti di manipolazione sulla percezione dei contenuti accessibili online<sup>171</sup> grazie a sofisticate tecniche di marketing digitale come strumenti

di propaganda elettorale<sup>172</sup>.

Un’ulteriore criticità collaterale connessa alle peculiari modalità di uso dei social riguarda la circolazione incontrollata di cd. “fake news”<sup>173</sup> che alterano i processi di formazione dell’opinione pubblica, mediante la creazione di cd. “bolle di filtro”<sup>174</sup> in cui si manifestano gli effetti della cd. “polarizzazione ideologica”<sup>175</sup> degli utenti, attirati da informazioni (anche se false o distorte) corrispondenti alle proprie convinzioni personali, determinando un crescente aumento del fenomeno della disinformazione online<sup>176</sup>.

Per tale ragione, considerati gli indubbi benefici informativi offerti dai social network, ma, al contempo, prendendo atto del “lato oscuro” della Rete, costituito dal complesso degli effetti pregiudizievoli configurabili in ambiente digitale, sembra giunto il momento di predisporre un intervento di regolamentazione organica della materia, al fine di adeguare il quadro normativo vigente alle nuove esigenze comunicative legate all’evoluzione di Internet nel settore pubblico.

applicabile in via analogica ai social network, ove la promozione di messaggi politici tende più facilmente a confondersi con le comunicazioni istituzionali da parte di chi, ricoprendo una carica pubblica, faccia un uso “promiscuo” dei propri profili “social” personali e pubblici, diffondendo contenuti sponsorizzati per finalità propagandistiche soprattutto durante il periodo del cd. “silenzio elettorale”. Con specifico riferimento a tali implicazioni si rinvia a G. Sgueo, *La comunicazione di un Ministro attraverso un “social network” integra gli estremi di un atto amministrativo?*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2015, n. 4.

<sup>167</sup> Sul punto, si veda M.J. Zagood, *An Analytical Study of the Strategies Used in Translating Trump’s Tweets Into Arabic*, Arab World English Journal for Translation & Literary Studies, vol. 3, n. 1, Febbraio 2019 (SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3337228>).

<sup>168</sup> Secondo il fenomeno della cd. “verità veloce”, come nuova forma di verità che si afferma nell’era attuale, non più “esatta” e “precisa”, ma «che raggiunge per prima la superficie del mondo»: cfr. A. Baricco, *The Game*, Torino, Einaudi, 2018, 283.

<sup>169</sup> J. Sweeny, *Incitement in the Era of Trump and Unite the Right*, in *Capital University Law Review*, Forthcoming, 24 Settembre 2018 (SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3254500>); I. Gagliardone, *Mapping and Analyzing Hate Speech Online*, 1 Maggio 2014 (SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2601792>).

<sup>170</sup> Cass. civ., Sez. III, sentenza 5 aprile 2012, 5525.

<sup>171</sup> Così come sostiene D. Servetti, *Social network, deliberazione pubblica e legislazione elettorale di contorno*, in *MediaLaws*, n. 1, 2020, 16 marzo 2020, 196-197, secondo cui testualmente «L’interazione sui social si sviluppa mediante algoritmi che producono dinamiche del tutto contrastanti con quei principi, poiché sono sistematicamente applicati meccanismi che profilano e segmentano il pubblico in base a preferenze rilevate alla luce dei comportamenti dell’utente; favoriscono l’incontro tra opinioni analoghe, rafforzando convincimenti progressivi (e relativi pregiudizi) e penalizzando il confronto tra diversi, se non in termini di scontro radicale (*confirmation bias*, polarizzazione delle opinioni); consentono di selezionare i destinatari del messaggio e, dunque, consentono a uno stesso soggetto di indirizzare messaggi diversi e anche incoerenti a porzioni segmentate del proprio pubblico (*microtargeting*); offrono strumenti di artificiale e ingannevole aumento del consenso e repressione del dissenso. Il tutto per caratteristiche tecniche di questi strumenti di intelligenza artificiale, in particolare profilazione, troll, messaggi automatici, bot» (l’articolo è consultabile al seguente link: <http://www.medialaws.eu/rivista/social-network-deliberazione-pubblica-e-legislazione-elettorale-di-contorno/>).

<sup>172</sup> Si veda G. Giansante, *La comunicazione politica online*, Carocci editore, Roma, 2015.

<sup>173</sup> Sul tema G. Marchetti, *Le fake news e il ruolo degli algoritmi*, in *MediaLaws*, n. 1, 2020, 16 marzo 2020, link: <http://www.medialaws.eu/rivista/le-fake-news-e-il-ruolo-degli-algoritmi/>.

<sup>174</sup> Per un approfondimento sul tema si vedano i seguenti contributi: R. Berman e Z. Katona, *Curation Algorithms and Filter Bubbles in Social Networks*, NET Institute Working Paper No. 16-08, 21 Settembre 2019 (SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2848526>); W.H. Dutton, B. Reisdorf, E. Dubois, e G. Blank, *Social Shaping of the Politics of Internet Search and Networking: Moving Beyond Filter Bubbles, Echo Chambers, and Fake News*, Quello Center Working Paper No. 2944191, March 31, 2017 (SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2944191>); W. Quattrociocchi, A. Scala e C.R. Sunstein, *Echo Chambers on Facebook*, 13 Giugno 2016 (SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2795110>).

<sup>175</sup> Cfr. Rapporto sul consumo di informazione, Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni (AGCOM), febbraio 2018, 79.

<sup>176</sup> Cfr. Osservatorio sulla disinformazione online – Speciale Coronavirus, Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni (AGCOM), 1 aprile 2020 (al link: <https://www.agcom.it/documents/10179/18199220/Documento+generico+01-04-2020/47636882-2d30-42dd-9-45d-ffc6597e685f?version=1.1>).

# **The Automation of the Decision-making Process of the Public Administration in the Light of the Recent Opinion by the Italian Council of State Regarding the Draft of Regulations Concerning the Modalities of Digitalization in the Public Tender Procedures\***

Alessandra Coiante

(Ph.D. Candidate in European and Global Market Law at University of Tuscia)

ITALIAN COUNCIL OF STATE, Sec. VI, 4 February 2020, n. 881

***In public tender procedures, the possibility of entrusting the decision to a system defined as 'telematic', can be considered possible only for the performance of «purely arithmetic tasks» and it always excluded that the "telematic system" can replace the Contracting Authority bodies in the exercise of its technical-discretionary power.***

---

**ABSTRACT** The Italian Council of State delivered its opinion (Cons. State, Advisory section, 26 November 2020, n. 1940) – requested by the Minister for Public Administration – on the draft of regulations about the modalities of digitalization of the public tender procedures. The present contribution aims to highlight some of the main issues raised by the Advisory section, with particular reference to the statement made by the Council of State about the possibility of using the new “computerized” (automated) systems in case of discretionary activities carried out by the contracting Authority. In the above mentioned opinion, the Council of State has repeatedly stated the inadmissibility of the choice to give any “decision-making autonomy” or “technical-discretionary spaces” to the new electronic decision-makers, functions which must on the contrary be reserved to the contracting Authority. This Council of State stance, however, merges with the guidelines already expressed by the Italian Administrative Judge and creates a particular conflict with one of the Council of State own statements given in one of the most recent and relevant judgments on the matter (Cons. State, sez. VI, 13 December 2019, n. 8472).

---

## **1. Introduction**

The European Union, with the Communication «*Artificial Intelligence for Europe*», has defined the progress in the use of algorithms<sup>1</sup> and Artificial Intelligence<sup>2</sup> as

---

\* Article submitted to double-blind peer review.

<sup>1</sup> The algorithm, in general terms, can be defined as a process, a sequence of operations that allow to solve a problem in a finite number of steps, in compliance with two requirements: i) each step of the sequence must already predefine the next step and ii) the result to which the sequence tends to must be concrete, real, useful. In this sense see, G. Avanzini, *Decisioni amministrative e algoritmi informatici. Predeterminazione, analisi predittiva e nuove forme di intellegibilità*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2019, especially 5. The algorithm constitutes the ‘key word’ in the use of artificial intelligence, and it is definable as «*the executive scheme of the machine that stores all decision-making options based on*

---

*data that it progressively processes*». In this sense, J. Nieva-Fenoll, *Intelligenza artificiale e processo*, Torino, Giappichelli, 2019, especially 8.

<sup>2</sup> Nowadays there is still no universally agreed definition of what is meant by Artificial Intelligence, however, from what also emerges from the studies carried out in the last years by the European Parliament and the Commission, it could be said that this term describes the possibility that machines, to a certain extent, are able to imitate human thought and its intellectual abilities. In particular, the Commission has stated that Artificial Intelligence can be understood as «*systems that show intelligent behaviour by analysing their environment and taking action, with a certain degree of autonomy, to achieve specific objectives*», in *Understanding algorithmic decision-making: opportunities and challenges*, www.europarl.europa.eu, 5 March 2019. At European level on the definition of IA, see: *A definition of AI: Main capabilities and scientific disciplines*, in www.ec.europa.eu, 2019. See also: A. D’Aloia, *Il diritto*

one of the most strategic technologies of the 21st Century, at the same time underlying the need to ensure a «solid framework» since the way we relate to it will determine the world in which we live<sup>3</sup>.

In many fields, day after day, these new tools promise to ensure better performances in computing power and efficiency in the processing of large amounts of data, but also neutrality, compared to human decisions characterized, by their nature, by higher margins of fallibility and questionability.

Traditionally, the decisions taken by the algorithm are considered, instead, as ‘neutral’ because they are based solely on the analysis of rational data and logic<sup>4</sup>.

---

verso ‘il mondo nuovo’. *Le sfide dell’Intelligenza Artificiale*, in *Rivista di BioDiritto*, n. 1, 2019, especially 6, who defines the term ‘IA’ as an ‘umbrella term’, a word ‘container’ that includes, roughly, a variety of computational techniques and associated processes (algorithmic) dedicated to improving the ability of machines to do things that require intelligence.

<sup>3</sup> In this sense see, COM (2018) 237, *Artificial Intelligence for Europe*, highlighting that at the level of the European Union the strategy currently in place is of an anthropocentric type. In fact, it was pointed out that to live with these new tools and make the most of them there is an absolute need to ensure their reliability by making their operation transparent and understandable. In this sense see also «*Ethical guidelines for trustworthy AI*» developed by a group of experts appointed by the European Commission in June 2018. The guidelines have developed seven key requirements that AI applications should detain in order to be considered reliable: i) human agency and oversight; ii) technical robustness and safety; iii) privacy and data governance iv) transparency, v) diversity, non-discrimination and fairness, vi) environmental and societal well-being and vii) accountability. The requirement of human oversight helping to ensure that an AI system does not undermine human autonomy or causes other adverse effects is certainly a matter of particular importance. Along this line there is also the requirement of *traceability* of the AI systems, which should be substantiated by the need to record and document the entire decision-making process, including the precise description of the algorithm in use, so as to ensure transparency and accountability of the decision-making and increase the user confidence. On these issues, the Commission adopted three subsequent documents: *Commission Report on safety and liability implications of AI, the Internet of Things and Robotics*, COM/2020/64; *White Paper on artificial intelligence. A European approach to excellence and trust*, COM/2020/65; *Shaping Europe’s digital future*, COM/2020/67.

<sup>4</sup> Indeed, it has been highlighted that the use of the algorithm itself involves choices that are anything but ‘neutral’ starting from the criteria on the basis of which the data to be used are collected, selected and interpreted. In these terms, see M.C. Cavallaro and G. Smorto, *Decisione pubblica e responsabilità dell’amministrazione nella società dell’algoritmo*, in *Federalismi.it*, n. 16, 2019; C. O’Neil, *Armi di distruzione matematica. Come i big data aumentano la diseguaglianza e minacciano la*

However, if, on the one hand, the algorithm can be described as an objective, rational and scientific tool (and certainly able to guarantee undeniable advantages in the above-mentioned terms), on the other hand, it is necessary to highlight the related criticalities.

First of all, the one inherent their lack of transparency and comprehensibility.

These new ‘decision-makers’, especially those based on *machine learning* systems or even *deep learning*, are often characterized by their lack of transparency that makes it difficult to fully understand their operation and rebuild it afterwards.

This intrinsic darkness meant that they were defined as «black box»<sup>5</sup> models, a metaphor used, especially in the field of engineering and computer science, to indicate systems whose internal functioning often remains obscure and can be assimilated to a ‘black box’<sup>6</sup>.

Such opacity, even if it is intrinsic and particularly related to only some specific types of algorithms, seems to characterize every type of algorithmic decision maker even if in lesser degree and with different modalities.

In this sense, three types of algorithmic opacity can be distinguished. The so called ‘intentional opacity’ occurs when the functioning of the system is kept hidden to protect other rights, first of all those related to intellectual property. The second kind of opacity is called ‘illiterate opacity’ and it occurs whenever a system is comprehensible only to those who possess the appropriate technical knowledge in terms of reading and writing the system.

---

*democrazia*, Milano, Bompiani, 2017. On this subject see also S. Tranquilli, *Rapporto pubblico-privato nell’adozione e nel controllo della decisione amministrativa ‘robotica’*, in *Diritto e Società*, n. 2, 2020, 281. In the context of administrative decisions, the author highlighted that the choice of the administration to use algorithms requires a series of absolutely not ‘neutral’ evaluations such as the predetermination of criteria and the selection of available reference data that must then be ‘poured’ by the programmer into the algorithmic code. Such assessments would be particularly important as the selection of data and the predetermination of the criteria used for the elaboration of the algorithm will have effects on the entire procedure. In similar terms also G. Avanzini, *Decisioni amministrative e algoritmi informatici*, 83, who specifies that such decision is never a ‘neutral’ choice for the affected citizen.

<sup>5</sup> Term coined by F. Pasquale, *The Black Box Society, the secret algorithms that control money and information*, Cambridge, Harvard University Press, 2015.

<sup>6</sup> In these terms see P. Guarda, “Ok Google, am I sick?”: *Artificial Intelligence, E-Health, and Data Protection Regulation*, in *Rivista di BioDiritto*, n. 1, 2019.

The third type is the intrinsic opacity that would occur when the details of the decision-making process of the system are difficult to understand for every human being<sup>7</sup>.

Therefore, the lack of transparency would not be linked to the complexity of the individual systems only – a complexity that could prevent, not only those who have no specific knowledge but even every ‘human mind’, from understanding its activity in detail – but it would also derive from the legal response of the single States which are gradually dealing with the use of these systems. An algorithm can become ‘dark’ also because its knowledge is prevented<sup>8</sup> by legal reasons.

Despite these briefly summarized criticalities, the use of algorithmic tools now appears as a probable ‘appropriate inevitability’ that, as time goes on, will characterize practically every aspect of our society to the point that there are already those who speak of «algorithmic society»<sup>9</sup>.

Nowadays, one of the areas of their application that is particularly debated appears to be the use of such instruments in public decision-making process.

In Italy, the use of *Information and Communication Technologies* (ICTs)<sup>10</sup> within the public administration is nothing new and

has led to significant changes in terms of organization and functioning to the point of not only having become the subject of specific regulatory discipline<sup>11</sup> but even of leading to a general belief that it is no longer possible to distinguish digital administration<sup>12</sup> from the analogical one<sup>13</sup>.

One of the topics that is currently at the centre of lively debates (both in doctrine and jurisprudence) is the use of algorithmic tools within the traditional administrative procedure not only as a support for administrative decisions (leaving the final decision to the human person official), but also as a replacement for the decision itself.

In the latter case, the ‘human official’ would decide from a formal point of view only, since the decision would be actually taken by the computer, on the basis of its previously input data<sup>14</sup>.

<sup>11</sup> Consider, for example, the Digital Administration Code of 2005 (Legislative Decree, 7 March 2005, n. 82). The article n. 3 affirms the right of citizens and businesses, in their relations with public administrations, to use ICT: «citizens and businesses have the right to request and obtain the use of telematic technologies in communications with public administrations». However, according to part of the doctrine, this rule, supplies for something that was not put in practice if not to a limited extent because administrations have not prepared effective instruments to exercise that right. In this sense, see V. Cerulli Irelli, *La Tecnificazione*, in S. Civitarese Matteucci and L. Torchia (eds.), *La Tecnificazione*, 279.

<sup>12</sup> Digital administration (e-Government) is defined as the use of information and communication technologies in public administrations combined with organizational change and new skills in order to improve public services and democratic processes and strengthen support to public policies, see COM (2003) 567. About the e-Government and the use of the AI, see the recent report “*Government by Algorithm: Artificial Intelligence in Federal Administrative Agencies*”, published by the Stanford Law School and the NYU Law School in collaboration with the Administrative Conference of the United States, that offers an accurate overview of current and potential uses artificial intelligence in the public sector, available at the following link: <https://law.stanford.edu/wp-content/uploads/2020/02/A-CUS-AI-Report.pdf>. For a precise analysis see L. Parona, “*Government by algorithm*”: *un contributo allo studio del ricorso all’intelligenza artificiale nell’esercizio di funzioni amministrative*, in *Giornale di diritto amministrativo*, n. 1, 2021, 10.

<sup>13</sup> See S. Civitarese Matteucci and L. Torchia, *La Tecnificazione dell’amministrazione*, especially 11.

<sup>14</sup> This evolution was also defined as the transition from a street-level bureaucracy to a screen-level bureaucracy. In the latter case, the official decides only formally, whereas in fact the decision is taken by the computer. The official would only retain a role when setting up the machine and then in reading the output. There also would be a further evolution: that of the System-Level Bureaucracy in which the official would not even decide

<sup>7</sup> J. Cobbe, *Administrative Law and the Machines of Government: Judicial Review of Automated Public-Sector Decision Making*, in *Legal Studies*, Cambridge University, vol. 39, n. 4, 2019, especially 646.

<sup>8</sup> In these terms also M.C. Cavallaro and G. Smorto, *Decisione pubblica e responsabilità dell’amministrazione nella società dell’algoritmo*, where it is pointed out that the ‘obscure character’ of the algorithms would also derive from a certain tendency, which emerged above all in the jurisdictions of common law, to reject requests for access, aimed at understanding the functioning of the algorithms, for reasons of intellectual property protection of software.

<sup>9</sup> M.C. Cavallaro and G. Smorto, *Decisione pubblica e responsabilità dell’amministrazione nella società dell’algoritmo*, who recall the term «algorithmic society» coined by J.M. Balkin, *The three Laws of Robotics in the Age of Big Data*, in *Faculty Scholarship Series*, 2017.

<sup>10</sup> See S. Civitarese Matteucci and L. Torchia, *La Tecnificazione dell’amministrazione*, in S. Civitarese Matteucci and L. Torchia (eds.), *La Tecnificazione*, Firenze, University Press, 2016, especially 7. In the same volume, also see I.M. Delgado, *La riforma dell’amministrazione digitale: un’opportunità per ripensare la pubblica amministrazione*, 133; M. D’Angelosante, *La consistenza del modello dell’amministrazione ‘invisibile’ nell’età della tecnificazione: dalla formazione delle decisioni alla responsabilità per le decisioni*, 155; A.G. Orofino, *L’esternazione degli atti amministrativi*, 181.

This differentiation is what has led to the definition of the change in progress as the transition to a Public Administration 4.0<sup>15</sup>.

This would no longer be an evolution regarding only the use of new instruments to express the will of the administration as in the case of the electronic administrative act<sup>16</sup>, it

the criteria to set the single Screen-Level Bureaucracy and its role would be limited to the design of the system and assistance to users/administrators. In this sense M. D'Angelosante, *La consistenza del modello dell'amministrazione 'invisibile' nell'età della tecnificazione*, 155.

<sup>15</sup> D.U. Galetta and J.G. Corvalàn, *Intelligenza Artificiale per una Pubblica amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, in *Federalismi.it*, n. 3, 2019. The Authors point out that during the twentieth century the evolution of information and communication technologies (ICT) have shaped three paradigms of Administration: i) a Public Administration 1.0 that is the nineteenth century model of administration characterized by the use of paper and typewriters; ii) a Public Administration 2.0 who uses tools such as computers, printers and faxes; iii) a Public Administration 3.0 corresponding to the model of a good part of the 21st century characterized by the use of internet, digital portals, social networks. According to the authors, the public administration is currently facing a fourth phase of its evolution.

<sup>16</sup> The change which we are witnessing regarding the way in which public decision-making powers are exercised and externalised could be summed up, more simply, also through the description of the evolution of the so-called electronic administrative act, previously proposed by a far-sighted doctrine. In fact, a distinction can be made between an administrative act developed on an electronic device and an electronic developed administrative act. In the first case, the content of the act is determined by public officials with the difference, in comparison with the 'traditional' administrative act, that the act will come into existence and will be perfected directly on the computer; in the second case, however, it is the computer software that prepares the content of the administrative act (without any human intervention). In this sense A.G. Orofino, *La patologia dell'atto amministrativo elettronico: sindacato giurisdizionale e strumenti di tutela*, in *Foro amministrativo (C.d.s.)*, 2002, 2257; But also F. Saitta, *Le patologie dell'atto amministrativo elettronico e il sindacato del giudice amministrativo*, in *Rivista di diritto amministrativo elettronico*, in [www.cesda.it](http://www.cesda.it), n. 2, 2003, according to the author there are several figures of electronic administrative act when: a) the content of the act is prepared through a more or less complex computer system, in manual mode, using the computer only as a word processor, and which, in order to be effective in the legal world, must be transposed on paper and subscribed; b) the act is prepared through computer systems and issued with the same tools (administrative act in electronic form); c) the act is obtained through a process of elaboration by computerized systems that leads to the creation of a legal document linking together the data entered in the computer according to the forecasts of the software adopted and without any human contribution (electronic processed administrative act). On the matter see also R. Cavallo Perin and I. Alberti, *Atti e procedimenti amministrativi digitali*, in R. Cavallo Perin and D.U. Galetta

would no longer be a question of identifying new technologies that could speed up citizens participation in administrative decisions (such as the use of digital platforms), nor of using the development of information technology to reform the way data is exchanged between public administrations, it would be instead a more radical change<sup>17</sup>.

We would be in front of an administration built and functioning in a new way with the decision-making process entrusted to a software that, based on the previously entered data, reaches the final administrative act<sup>18</sup>.

This change is affecting all administrative activity as a whole.

However, in the absence of a specific legislation, the main issues raised by the use of these new decision-makers were addressed only by the Italian Administrative Judge who, through its jurisprudence, has attempted to outline the general lines that should guide the administration in the use of these new instruments.

Without prejudice to the indispensability of the jurisprudence interventions (in the absence of a precise regulation on the point), the guidelines expressed by the Italian Administrative Judge have sometimes been vague and contradictory, even on issues of particular importance.

In the following paragraphs a recent Council of State Opinion (Cons. State, advisory section, 26 November 2020, n. 1940) will be analysed – an opinion requested by the Minister for Public Administration – regarding the draft Regulations on the modalities of digitalization of the procedures for public tenders.

With regard to the particular sector of public contracts - in relation to which it is customary to speak of an e-procurement - it is also useful to distinguish between what concerns the digitalization of tender procedures (for example, through the use of IT

(eds.), *Il diritto dell'amministrazione pubblica digitale*, Torino, Giappichelli, 2020, 119.

<sup>17</sup> See M.C. Cavallaro and G. Smorto, *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, especially 9.

<sup>18</sup> Already at the end of the 70s, the doctrine spoke of the possible and progressive evolution of the use of information technology in the exercise of administrative power noting that Information systems are no longer used by administrations for internal management purposes, but they are used precisely in administering, and they are increasingly projected outwards. See, M.S. Giannini, *Rapporto sui principali problemi della amministrazione dello Stato*, 16 November 1979, par. 3.7.

tools relating in particular to the computerization of communications, but also to the presentation of the application for participation, so-called e-submission), and what concerns the use of automated algorithmic tools in the decision-making process.

While the first issue is already the subject of positive discipline at both European and national level<sup>19</sup>, the use of automated instruments within the procedure to identify the best bidder is at the centre of doubts and issues, in line with what is being discussed for the administrative activity as a whole.

In fact, in the Opinion which will be analysed in the following reflections, the Council of State has repeatedly reiterated the inadmissibility of the choice to grant to the new electronic decision makers ‘decisional autonomy’ or ‘technical-discretionary spaces’, which must be reserved to the contracting Authority.

This position, however, must be analysed within the guidelines already expressed by the administrative judge on this point, because it collides with what has been stated by the Council of State in one of its most recent and relevant pronouncements on the matter (Cons. State, sec. VI, 13 December 2019, n. 8472).

## **2. The main critical issues highlighted by the Advisory section of the Council of State**

First of all, in its Opinion the Italian Council of State recalled that the requesting Ministry has drawn attention to the fact that digitalization of public tenders is one of the main guidelines of the European Commission economic policies and that since the end of 2011<sup>20</sup>, the Commission had proposed to make the phases of electronic publication (e-notification), electronic access to tender documents (e-access) and electronic

submission of tenders (e-submission) mandatory together with another phase of the purchasing process, through the digitalization of the invoicing (e-invoicing), in order to exploit the advantages of the e-tenders and proceed to the modernization of the legal framework for public tenders.

The Opinion also points out that, on the national side, digitalization targets are among the actions of the ‘National Action Plan on Public Tenders’, linked to the Italian Partnership Agreement 2014-2020<sup>21</sup>, “because of the central role played by the public tender sector in the context of the European Structural and Investment Funds in the pursuit of full and effective coordination between internal market policy and territorial cohesion policy”.

In this sense, the Code of public contracts provides, in line with the objectives of simplification and effectiveness of the 2014 package of directives, the introduction of new technologies in the purchasing processes of the Public Administration<sup>22</sup>.

A particular reference is made to the article 44 of the code where it provides that: “within one year from the date on which this Code comes into force, by decree of the Minister for Simplification and Public Administration, in agreement with the Minister for Infrastructure and Transport and the Minister for the Economy and Finance, having consulted the Agency for Digital Italy (AGID) as well as the Privacy Guarantor Authority for its profiles of competence, the procedures for the digitalisation of the procedures of all public contracts are defined, also through the public administrations data interconnection allowing mutual operability. They are also defined as the best practices concerning organizational and working methodologies, programming and planning methodologies, with a reference to the identification of relevant data, too, and to their collection, management and processing, to IT, telematic and technological support solutions”.

Given the letter of the Code article 44, the draft decree should thus identify the general

<sup>19</sup> In the code of public contracts, in application of the 2014 directives, the regulation of the digitization of procedures and communications is divided into three provisions: art. 40, which lays down the obligation to use electronic means of communication in communications and information; Art. 44, which provides for the digitization of procedures; Art. 52, which lays down the rules on communications.

<sup>20</sup> See European Commission, *Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on public procurement*, COM (2011) 896. This trend was confirmed in the 2013 Directive, *Electronic end-to-end procurement as a means to modernise public administration*, COM (2013) 453.

<sup>21</sup> Available on the website <https://opencoesione.gov.it>.

<sup>22</sup> However, it should be clarified that this agreement it be replaced by the new Italian programme of cohesion policy for the period 2021-2027 (whose preparatory acts can be consulted here [https://opencoesione.gov.it/media/uploads/temiunificanti\\_2021\\_2027.pdf](https://opencoesione.gov.it/media/uploads/temiunificanti_2021_2027.pdf)), being defined according to the new strategic objectives including ‘a more connected Europe’.

principles underlying the digitalization of the PA purchasing processes, carrying out the so called ‘re-engineering’ in a digital key of the purchase and negotiation phases and also identifying the general technical characteristics of those telematic systems.

Having said that, the Section goes on to examine the main issues contained<sup>23</sup> in the draft Regulations submitted to its attention, including the one linked to the use of algorithmic tools within the tender procedures by the contracting Authority.

In particular, after some proposals for formal amendment on the articulation, some criticalities linked to the articles 20 and 21 of the Regulations have been found and reported in the opinion, concerning, respectively, the opening and evaluation of the technical offers, as well as the opening and evaluation of the economic offers. In reference to these articles a complete rewriting has been suggested.

The Council of State, dealing jointly with the two articles (given the homogeneity of the remarks), points out, first of all, that the regulation under examination has a generalized application, as such extended both to tender procedures awarded on the basis of the criterion of the lowest price, and to those awarded with the criterion of the economically most advantageous offer, according to article 95 of the Italian Public Contracts Code.

The issue is then still farther clarified: as everybody knows, in case the award is assigned on the basis of the lowest price criterion, the one and only reference to be made will be to the submitted economic offers and to their related auction reductions, with an

automatic award to the participant who has offered the highest reduction – after a possible phase of investigation and verification on anomalous offers according to the article 97 of the code. On the contrary, in case of an assignment decided by the criterion of the economically most advantageous offer, the selection board will have to proceed, according to the article 77 of the Public Contracts Code, to the evaluation of both the technical and economic offers, according to the criteria provided for by the *lex specialis*, awarding the respective scores to the former and to the latter ones, exercising its own technical-discretionary power in the evaluation of the technical component.

As a consequence, the opinion repeats that the selection board, in the tender procedures awarded on the basis of the criterion of the economically most advantageous offer must remain – according to the above-mentioned article 77 of the Code – the one and only body in charge of the evaluation of the technical and economic offers and of the assignment of the related points. According to the Council of State, the possibility of entrusting the decision to a system defined as ‘telematic’, can be considered possible only for the performance of «*purely arithmetic tasks*», such as, for example, the calculation of the total score assigned to the individual participant and «*provided that it is always excluded that the telematic system can replace the selection board in the exercise of its technical-discretionary power*».

With an unequivocal reference to the tender procedures awarded on the basis of the criterion of the lowest price only, it is specified that they will allow a better exploitation of the potentialities of the “telematic” system, – when both the assessment of the anomaly threshold of the economic offer and the list of the auction reductions can be put in practice in automation, without exercising a discretionary power – with the firm exclusion, however, of the telematic system in the verification of the offers under suspicion of possible anomalies.

What is therefore stated about the rewriting of the Regulations is the real necessity of an express guarantee, in case the use of the telematic system is taken into consideration, *i.e.* the telematic system must be of such a nature not to compromise or put at risk the primary provisions regulating the public evidence procedure. Moreover, it should not

<sup>23</sup> The first criticism is in relation to the opinion by the Minister for the technological innovation and digitalization, not expressly required by the above mentioned article 44, that has instead been given by the head of the legislative sector, whereas, on the basis of the constant jurisprudence of the Section, the opinions and the agreements regarding the drafts of regulations must be given signed by the Minister or by “order” coming from the Minister, - with the consequent invitation to correct the procedure sent to the administration. Another preliminary criticism regards the text of the drafts of regulations, due to the frequent recourse to British words (for example “*Business Impact Analysis - BIA*”, “*patch*”, “*security incident management*”, “*disaster recovery*”), in opposition with what provided for in point number 1.6 of the circular about the wording in the normative texts by the Presidency of the Council of Ministries, that provides for “avoiding foreigner words, unless they are of common use in the Italian language and there are no synonyms of current usage in that same language”. The Ministry is therefore invited to cancel the unnecessary British words.

usurp the technical discretionary spaces recognized to the contracting authority bodies.

As a second choice, in case of an absence of will to take into consideration a complete rewriting of the articles 20 and 21, the amendments to be applied to the articles have however been pointed out, among which, in particular, the provisions related to the possible chance of allowing the “telematic” system to proceed with the evaluation of the technical offers (which is impossible as above mentioned) or the ones aimed at giving some kind of decisional autonomy to the “telematic” system, seeing that there is a firm statement saying that «*neither decisional nor discretionary space can be awarded to the “telematic” system*».

From this brief examination of the criticalities raised by the Council of State a clear opposition of the Advisory Section to the use of automated instruments in the decision-making process of the contracting Authority can be inferred.

As seen, in fact, such instruments – generically defined by the Section as ‘telematics’ – may only be used in a subordinate and instrumental position with respect to the work of the Selection Board, which must remain the sole responsible for the evaluation of technical and economic offers and the award of the relevant scores and can never be replaced, especially in the exercise of its technical-discretionary power.

The opening to the use of some automation has been recognized only for the performance of «purely arithmetic» tasks because only in these hypotheses the ‘telematic’ tool is devoid of «decision-making spaces».

### **3. The automation of the decision-making process and the discretionary administrative activity: a comparison with the principles expressed by the jurisprudence of the Council of State**

As above mentioned, the position of the Council of State as an advisory body fits into the guidelines already expressed on the point by the Administrative Judge<sup>24</sup> and, in

<sup>24</sup> For a reconstruction of the different jurisprudential guidelines, see G. Pesce, *Il Consiglio di Stato ed il vizio della opacità dell’algoritmo tra diritto interno e diritto sovranazionale*, in [www.giustizia-amministrativa.it](http://www.giustizia-amministrativa.it), 16 gennaio 2020; A. Di Martino, *Intelligenza artificiale, garanzie dei privati e decisioni amministrative: l’apporto umano è ancora necessario? Riflessioni a margine di Cons. Stato 8 aprile 2019, n. 2270*, in *Rivista*

particular, it is in conflict with what the Council of State itself has stated in one of the most recent rulings on the matter (Cons. State, sec. VI, 13 December 2019, n. 8472).

In fact, with this decision the Council of State has opened to the possibility of using algorithmic tools also in the context of discretionary activity<sup>25</sup>.

On this point it has been affirmed, in fact, that there would be no reasons of principle for limiting the use of such instruments only to those activities not implying discretionary powers, since both are the expression of the authoritative activity of the public administration, carried out in the pursuit of the public interest<sup>26</sup>.

The reason for this statement made by the Council of State is that every authoritative activity involves at least a phase of assessment and verification of the choice to be consistent with the purposes assigned by the law.

However, although using algorithms may appear simpler in relation to those activities not implying discretionary powers, there would be no reason to prevent the same aims being pursued through the use of such instruments even in relation to the activity characterized by margins of discretion.

With regard to the latter, it was then clarified that the discretionary activity which could benefit more from the efficiencies and advantages of these instruments would be the technical one.

Before this ruling, doctrine<sup>27</sup> and

*giuridica europea*, 2, 2019, 49; A. Di Martino, *L’amministrazione per algoritmi ed i pericoli del cambiamento in atto*, in *Diritto dell’Economia*, 3, 2020, 599; V. Canalini, *L’algoritmo come ‘atto amministrativo informatico’ e il sindacato del giudice*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 6, 2019, 781; please allow a reference to A. Coiante, *Il giudice amministrativo delinea le regole del (nuovo) procedimento algoritmico*, in F. Aperiò Bella, A. Carbone, E. Zampetti (eds.), *Dialoghi di diritto amministrativo*, Roma, RomaTre-Press, 2020.

<sup>25</sup> This position was then followed also by Cons. State, sec. VI, 4 February 2020, n. 881, with a note by A.G. Orofino and G. Gallone, *L’intelligenza artificiale al servizio delle funzioni amministrative: profili problematici e spunti di riflessione*, in *Giurisprudenza italiana*, n. 7, 2020, 1738.

<sup>26</sup> Par. 11 of the judgment.

<sup>27</sup> In this sense see, M. D’Angelosante *La consistenza del modello dell’amministrazione ‘invisibile’ nell’età della tecnificazione*; P.G. Otranto, *Decisione amministrativa e digitalizzazione della p.a.*; I.M. Delgado, *La riforma dell’amministrazione digitale*; D.U. Galetta and J.G. Corvalán, *Intelligenza Artificiale per una Pubblica amministrazione 4.0?*. For a different opinion, E. Picozza, *Politica, diritto amministrativo and Artificial Intelligence*, in *Giurisprudenza italiana*, n. 7, 2019, 1771.

jurisprudence<sup>28</sup> agreed that algorithmic automation was only applicable to those activities not implying discretionary powers of the administration and not to the discretionary ones.

In particular, it has been pointed out that the programming of software capable of ‘exercising’ an administrative power requires the conversion of a given legal precept into an algorithmic rule.

This activity (so called algorithmic normalization) requires a syllogistic approach (if A then B) where every logical inference is based on rules characterized by consequentiality and unequivocal understanding<sup>29</sup>.

In legal terms, and in particular in terms of the automation of administrative decisions, this would inevitably entail the presence of rules attributive to power characterized by such a precise lexicon able to guarantee the syllogistic consequentiality mentioned above.

This possibility would only occur with regard to those activities not implying discretionary powers of the administration where all the elements of the administrative action are predetermined in both an analytical and fully detailed way<sup>30</sup>.

This scheme would be applicable to algorithmic logic: the predetermined assumptions of the law would correspond to the inputs to be inserted in the software that, with a finite series of steps, would verify the existence of the assumptions in the case under inspection to reach the solution, that is to the final output<sup>31</sup>.

<sup>28</sup> For all see Cons. State, sec. VI, 8 April 2019, n. 2270.

<sup>29</sup> In these terms S. Vaccari, *Note minime in tema di intelligenza artificiale e decisioni amministrative*, in *Giustamm.it*, n.10, 2019.

<sup>30</sup> See S. Vaccari, *Note minime in tema di intelligenza artificiale e decisioni amministrative*. Another part of the doctrine pointed out that there would also be a problem in the case of automation of that activity governed by rules containing indeterminate or vague legal concepts which would constitute an obstacle to the standardization of language which is precondition for reducing the normative statement to a chain of commands expressed in an algorithm. In this sense P.G. Otranto, *Decisione amministrativa e digitalizzazione della p.a.*, in *Federalismi.it*, n. 21, 2018.

<sup>31</sup> See M.C. Cavallaro and G. Smorto, which recalls P. Ferragina and F. Luccio, *Il pensiero computazionale. Dagli algoritmi al coding*, Bologna, Il Mulino, 2017. The Authors consider that such applicability would be possible since the activities not implying discretionary powers of the administration are characterised by the well-known ‘rule-fact-effect’ sequence whereby the unambiguous and incontrovertible identification of the lex assumptions makes the administrative decision certain;

This ‘overlap’ would not be feasible with reference to the discretionary activity, traditionally defined as the power to appreciate, with a margin of choice, the option of possible solutions in relation to the administrative rule to be implemented<sup>32</sup>.

Choice limits, together with solution and evaluation opportunities, would not be ‘subjected to criteria’ according to the above-mentioned algorithmic logic<sup>33</sup> which (until now)<sup>34</sup> would not be able to reproduce any balance of interests (based also on choices influenced by moral and social values) nor to determine the solution for the real case<sup>35</sup> under examination.

The concrete situations in which the administration is called to intervene are characterized by an unavoidable degree of contingency and unpredictability such as to require the decision-maker some adaptability spaces about the measure to be always available.<sup>36</sup>

On the other hand, the algorithm is unable

---

while the scheme would not be replicable in the discretionary activity, characterised by the ‘rule-power-effect’ scheme which presupposes an appreciation and a comparative assessment.

<sup>32</sup> See M. S. Giannini, *Il potere discrezionale della pubblica amministrazione. Concetto e problemi*, Milano, Giuffrè, 1939, 52.

<sup>33</sup> However, some have hypothesised this possibility given that, as of today, the breadth of choice and assessment margins is greatly reduced compared to the past and the regulations are increasingly detailed and precise. See F. Costantino, *Autonomia dell’amministrazione e innovazione digitale*, Napoli, Jovene, 2012, 169. Similarly, although without any reference to the differentiation between those activities not implying discretionary powers of the administration and discretionary ones, it has been pointed out that today’s administrative action (at least the precise one) is to a large extent a substantially binding administrative action, which moves through pre-established parameters established by general acts, regulations, directives, regulatory acts and so on, regarding which it is surely possible to hypothesize programs allowing to ensure an automatic way to reach decisions. In this sense V. Cerulli Irelli, *La Tecnificazione*, especially 283.

<sup>34</sup> Long-standing doctrine, however, has suggested the delegation of discretionary activities to computer systems, believing that developments in AI will succeed in simulating human decision-making capabilities. See, V. Buscema, *Discrezionalità amministrativa e reti neurali artificiali*, in *Foro amministrativo*, 1993, 620.

<sup>35</sup> Part of the doctrine has highlighted this problem not only with reference to discretionary activity but also in the case of the ascertainment of complex facts when different technical evaluations can be proposed concerning the definition of the fact to be ascertained. See A. Maccucci, *Vantaggi e rischi dell’automatizzazione algoritmica delle decisioni amministrative*.

<sup>36</sup> See M. Clarich, *Manuale di diritto amministrativo*, Bologna, Il Mulino, 2019, 124.

to manage the exceptional, as it aims to apply predetermined rules to concrete situations before becoming aware of them<sup>37</sup>.

The only margin for the application of the algorithmic instrument to the discretionary activity too, could be assumed where the administration chooses to self-bind to specific rules, in order to put an end to the discretionary spaces of its power, so as to allow its translation into precise instructions for the algorithm.

For example, let's make reference to the procedures for the attribution of economic advantages which, as provided for in the art. 12, l. 241/1990 (the Italian law on the administrative procedure), are subjected to the pre-determination of the criteria and modalities fixed by the proceeding administrations, criteria and modalities the very same administration will then be bound to follow.

In such cases, based on a strict predetermination, it might be possible to imagine the insertion of algorithmic tools that, as said, apply predetermined rules to real situations<sup>38</sup>.

In case of a so-called self-binding, nevertheless, since the discretionary power would come to an end at the very same moment of the determination of it, what should become object of automation would not be in reality a discretionary activity anymore<sup>39</sup>.

A partially different reasoning can instead be done with reference to the so-called technical discretionary power whereas it is accepted that the latter does not imply evaluations and careful consideration of the interests involved, nor a choice opportunity related to an action adhering to them<sup>40</sup>.

In fact, whereas the 'technical activity' has a certain and unquestionable outcome, the administration is without fall bound to act in the way that the legal system provides for in the hypothesis that the technical evaluation led to choose.

Outside of these areas and whenever there is a need to balance a plurality of interests for real, the possibility of automating the administrative process, until today, seems difficult to implement.

On this point it is worth appreciating what the Council of State said in one of the above-mentioned rulings, where it was pointed out that the algorithmic rule cannot be structured in such a way to leave discretionary applicative spaces to the electronic processor (of which it would be devoid of anyway) but it must provide for an established solution for all the possible real cases, with a high level of reasonableness<sup>41</sup>.

The use of algorithms within the administrative procedure could therefore be limited to the hypotheses in which the administrative activity is clearly predetermined and does not involve any margin of choice between possible solutions that are all possibly valid.

However, this choice is not insignificant and the effects that can (and will) have on the modalities of exercise of the administrative power cannot be ignored and must be faced by the legislator by means of a systematic approach.

#### 4. Final Considerations

The above examined Council of State Opinion is therefore in open conflict with what recently affirmed by the same body in the jurisdictional field.

In this case, not only the purely instrumental and merely auxiliary nature of algorithmic tools is reaffirmed (in line with previous jurisprudential guidelines) but also their use is excluded in the presence of discretionary activities, although technical.

The Administrative Judge, through his most recent rulings<sup>42</sup>, initially stated a

<sup>41</sup> Cons. State, sec. VI, 8 April 2019, n. 2270, par. 8.2.

<sup>42</sup> Reference is made to the judgments of TAR Lazio, Roma, sec. III *bis*, 10 September 2018, nn. 9224, 9225, 9226, 9227, 9229, and 9230. In the same direction also TAR Lazio, Roma, sec. III *bis*, 12 March 2019, n. 3238; Id., 25 March 2019, n. 3985.

On these occasions, the Regional Administrative Court found that the use of the algorithmic tool not only did not comply with the provisions of Article 97 of the Italian Constitution and the principles underlying it, but was also detrimental to the procedural safeguards provided for by law 241/1990 such as the obligation to state reasons (article 3), the inescapable principle of personal interlocution laid down in article 6 and the principle underlying the establishment of the figure of the person responsible for the proceedings, but also the guarantees

<sup>37</sup> A. Masucci, *Advantages and risks of algorithmic automation of administrative decisions*.

<sup>38</sup> S. Vaccari, *Note minime in tema di intelligenza artificiale e decisioni amministrative*, evidenced that this model could be applied only with regard to specific administrative procedures such as, for example, to those of competitive and comparative nature.

<sup>39</sup> In this sense also G. Avanzini, *Decisioni amministrative e algoritmi informatici*, 92.

<sup>40</sup> A. M. Sandulli, *Manuale di diritto amministrativo*, IX ed., Napoli, Jovene, 1966, 323.

complete aversion to the use of algorithmic tools in the administrative procedure, then went on to admit its benefits and legitimacy, first only in relation to those activities not implying discretionary powers, and then also in relation to the discretionary activity (mainly technical), and then took a step back (even if made by the Advisory section), reaffirming the serving nature of these new decision-makers and the impossibility of their use where there are discretionary application spaces.

It is true that, in the absence of a specific discipline, the interventions of the administrative judge on this point are not only appreciable but even indispensable; on the other hand, they cannot be considered sufficient in the long run, because the 'goal' of an administration 4.0 cannot be efficiently achieved by leaving the burden of establishing the applicable discipline only to the case law (and to its sometimes-vague evolution).

In line with today's technological development, an increase in the use of algorithms in public decisions can be certainly taken into consideration. The latter, given the possibilities it has to offer in terms of efficiency and cost-effectiveness of administrative action, must not only be encouraged but also made possible.

However, in the long run, it is not possible to imagine that the only source of regulations on this matter might come from case law principles.

If the automated decision is to become the new way of exercising the administrative power, a systematic redefinition and specific

discipline would be desirable, a discipline able to balance the use of the instruments that the technological revolution can offer with the unavoidable need for protection requested by private citizens so as not to be obliged to leave this burden, once again, only to jurisprudence.

---

protecting participation in the proceedings (articles 7, 8, 10, 10 *bis*). On this basis, emphasis was placed on the principle of instrumentality of computerised procedures, according to which, even if they achieve a higher degree of precision and even perfection, they can never supplant the cognitive, acquisitive and judgemental activity that only a preliminary investigation entrusted to a natural person official is capable of performing. This principle has led to the possibility that such instruments can only hold a servant, instrumental and merely auxiliary position within the administrative procedure and never dominate or replace human activity. These decisions of the Italian Administrative Judge have rejected (perhaps too harshly) the use of the algorithmic tool within the administrative procedure, accepting only its servant position. However, it must be acknowledged that these judgements have highlighted (although not expressly) both that the guarantees provided for the traditional procedure are difficult to apply to these new forms of exercise of administrative power, and that the technological advancement and the involvement of the same in the procedure cannot have as a *quid pro quo* the renunciation of the same guarantees.

# La subsanación electrónica en el procedimiento administrativo: una cuestión pendiente de resolver en la jurisprudencia española\*

Antonio David Berning Prieto

(Assistant Professor in Administrative Law at the University of Pablo de Olavide)

Tribunal Superior de Justicia de Madrid, Judgment 276/2018 of 18 May

*Judgment 276/2018 of 18 May of the Tribunal Superior de Justicia de Madrid concerns the refusal of an administrative action physically brought by an enterprise, therefore required to relate electronically connected by the Administration under Spanish procedural legislation. After being required to correct and complete this procedure in a timely way, it received a decisión of refusal for having been submitted after the deadline, as the subsequent electronic filing date was taken into account instead of the initial one. Following several subsequent case-law rulings in the same way in favour of the administered one, the question has been accepted for processing by the Spanish Tribunal Supremo by order of 18 December 2020, the decision of which shall provide a definitive interpretation of the controversial question.*

---

**ABSTRACT** This commentary seeks to summarise the state of the question in Spanish case-law in the face of a problem aroused by the delay in the entry into force of certain aspects of Law 39/2015 on administrative procedure as well as the current regulation of electronic offset by persons who are obliged to relate electronically to the Administration in general, as well as the application thereof carried out by various Public Administrations in particular, and their impact on citizens' rights, more specifically on the right to offset in the administrative procedure.

---

## 1. Planteamiento de la cuestión

En el ordenamiento jurídico español, el régimen de la subsanación en el procedimiento administrativo presenta cierta problemática tras la aprobación de la Ley 39/2015, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas (en adelante, también LPAC).

En primer lugar, la LPAC estableció la obligatoriedad de determinados sujetos de relacionarse electrónicamente con las Administraciones Públicas en su artículo 14, de manera que los siguientes no tienen opción alguna de relacionarse física o presencialmente (salvo alguna excepción como la notificación por comparecencia espontánea del artículo 41.1.a LPAC):

- Las personas jurídicas.
- Las entidades sin personalidad jurídica.
- Quienes ejerzan una actividad profesional para la que se requiera colegiación obligatoria, para los trámites y actuaciones que realicen con las Administraciones

Públicas en ejercicio de dicha actividad profesional, incluyéndose notarios y registradores de la propiedad y mercantiles.

- Quienes representen a un interesado que, a su vez, esté obligado a relacionarse electrónicamente con la Administración.
- Los empleados de las Administraciones Públicas para los trámites y actuaciones que realicen con ellas por razón de su condición de empleado público, si bien en este caso se prevé que sea cada Administración la que lo regule haciendo uso de su potestad reglamentaria.
- Además, también se permite que, reglamentariamente, *ex* apartado 3 del mismo precepto, las Administraciones Públicas puedan establecer la obligación de relacionarse con ellas a través de medios electrónicos para determinados procedimientos y para ciertos colectivos de personas físicas en las que, por razón de su capacidad económica, técnica, dedicación profesional u otros motivos, quede acreditado que tienen acceso y disponibilidad de los medios electrónicos

---

\* Article submitted to double-blind peer review.

necesarios, lo cual sin duda alguna resulta discutible, ya que deja a criterio (más o menos discrecional) de cada Administración la concreción de conceptos jurídicos indeterminados como qué colectivo tiene capacidad económica o técnica, o cómo se acredita la efectiva disponibilidad y acceso a medios electrónicos, cuestiones que no resultan en absoluto superfluas en relación con los derechos de los ciudadanos en general y de los interesados en el procedimiento administrativo en particular. Además, cada Administración Pública podría, haciendo uso de dicha facultad, regularlo de una forma distinta, por lo que provocaría una regulación diferente, dada la multiplicidad de Administraciones Públicas que existen en España.

En segundo lugar, en relación con la subsanación y mejora de la solicitud, el tenor literal del artículo 68.4 de la LPAC es el que sigue:

“Si alguno de los sujetos a los que hace referencia el artículo 14.2 y 14.3 presenta su solicitud presencialmente, las Administraciones Públicas requerirán al interesado para que la subsane a través de su presentación electrónica. A estos efectos, se considerará como fecha de presentación de la solicitud aquella en la que haya sido realizada la subsanación”.

Esta regulación ha dado lugar en la práctica a situaciones en las que, tanto en relación con la presentación de solicitudes, como en dar cumplimiento a requerimientos o presentar recursos administrativos, la Administración ha procedido a admitir el escrito, otorgar un plazo de subsanación de diez días si bien, al subsanar el administrado dentro de esos diez días conferidos, pero ya fuera del plazo inicial que debía observar (como es obvio), la Administración ha inadmitido posteriormente aquél escrito por entender que se ha presentado fuera de plazo; en definitiva, ha denegado la subsanación efectuada.

Debe tenerse en cuenta además, para examinar esta problemática cuestión, que la Disposición Final 7ª LPAC estableció un periodo de *vacatio legis* de dos años para determinadas cuestiones reguladas en la Ley que se estimaban de dificultosa implantación a corto o medio plazo por las Administraciones Públicas, concretamente las previsiones relativas al registro electrónico de

apoderamientos, registro electrónico, registro de empleados públicos habilitados, punto de acceso general electrónico de la Administración y archivo único electrónico. Así, inicialmente se pospuso su entrada en vigor al 1 de octubre de 2018, si bien el Real Decreto Ley 11/2018 lo volvió a posponer al 2 de octubre de 2020 y, más recientemente, se ha vuelto a prorrogar hasta el 2 de abril de 2021 en virtud del Real Decreto-ley 28/2020, de 22 de septiembre.

En definitiva, no habiendo entrado en vigor el régimen de administración electrónica en su totalidad, aquellas cuestiones aun en *vacatio legis* habrán de regirse por lo dispuesto en la normativa anteriormente vigente. En materia de subsanación electrónica el artículo 32.3 del Real Decreto 1671/2009, de 6 de noviembre, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos, establece que:

“Si existe la obligación de comunicación a través de medios electrónicos y no se utilizan dichos medios, el órgano administrativo competente requerirá la correspondiente subsanación, advirtiendo que, de no ser atendido el requerimiento, la presentación carecerá de validez o eficacia”.

Por tanto, este régimen de subsanación anterior a la LPAC permite subsanar la presentación presencial errónea, de modo que, conforme a esta regulación, el administrado puede corregir su actuación presencial inicial presentando electrónicamente su escrito posteriormente, en el plazo conferido a tal efecto por la Administración actuante, con efectos claramente retroactivos.

Sin embargo, la cuestión no queda tan clara en la regulación contenida en la LPAC, ya que el precitado artículo 68.4 se ubica en la Sección 3ª (del inicio del procedimiento a solicitud del interesado) del Capítulo II (de la iniciación del procedimiento) de la Ley, por lo que parece que las previsiones relativas a la subsanación se aplican a las solicitudes presentadas por los interesados, y no a otras cuestiones como la subsanación de la presentación de recursos, problemática que ha sido objeto de los pronunciamientos jurisprudenciales que a continuación se expondrán, de especial interés por su incidencia en la esfera jurídica de los ciudadanos.

## 2. El Tribunal Superior de Justicia de Madrid se ocupa inicialmente de esta problemática

En particular, la sentencia 276/2018, de 18 de mayo, del Tribunal Superior de Justicia de Madrid (Sección 8ª)<sup>1</sup> versa sobre la inadmisión, por la Viceconsejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, de un recurso de alzada interpuesto por una persona jurídica contra una resolución dictada por la Dirección General de Medio Ambiente de dicha administración autonómica.

En el supuesto enjuiciado, la recurrente era una persona jurídica que presentó físicamente un recurso de alzada en el plazo legalmente establecido de un mes y, según la Administración, dado que se encontraba obligada a relacionarse electrónicamente con ésta *ex* artículo 14 LPAC, la requirió para que subsanase el defecto conforme al artículo 68.4 LPAC en el plazo de diez días hábiles, advirtiéndole de que, en caso de no hacerlo, se tendría por no presentado el mismo. Tras dar cumplimiento al requerimiento de subsanación dentro del plazo de diez días conferido, recibió una resolución de inadmisión por haberse presentado fuera de plazo, al interpretarse el artículo 68.4 LPAC en el sentido de que, una vez realizada la subsanación electrónica, sería válida siempre y cuando hubiese sido presentada dentro del plazo originalmente conferido (un mes para el recurso de alzada). Lo cual debe reconocerse que, en la práctica, es bastante difícil que se verifique.

Por tanto, la cuestión se centra en (i) determinar si el artículo 68.4 LPAC, relativo a la subsanación electrónica, se encuentra realmente vigente; (ii) si dicho precepto resulta de aplicación a los recursos administrativos o si, por el contrario, únicamente a los escritos de solicitud de inicio del procedimiento; y (iii) si en el cómputo de los plazos, tras ser requerido para la subsanación por diez días hábiles, se entiende que deben adicionarse éstos al plazo original o si, por el contrario, únicamente debe tenerse en cuenta el plazo que reste del original para la presentación del recurso (en el caso enjuiciado, al ser el de alzada, de un mes *ex* artículo 122.1 LPAC) para entenderlo

presentado en plazo.

### 2.1. En relación con la vigencia del artículo 68.4 LPAC

En primer lugar, el Tribunal estimó que, si los preceptos relativos al registro electrónico no se encuentran en vigor en la LPAC por haberse establecido un periodo de *vacatio legis* en la Disposición Final 7ª LPAC, tampoco deben entenderse vigentes las prescripciones relativas a la presentación telemática de documentos y, por tanto, no se encuentran en vigor, a juicio del Tribunal, las prescripciones del artículo 14 en relación con el 68.4 LPAC. Esta situación ya fue apuntada por autores como URIOS APARISI<sup>2</sup>, advirtiendo que se podrían dar situaciones de indefensión material por ser requerido para subsanar y presentar en un registro electrónico cuya implantación efectiva aún no se encuentra en vigor.

### 2.2. En cuanto a la aplicabilidad del artículo 68.4 LPAC

En segundo lugar, el Tribunal entiende, asimismo, en relación con el artículo 68.4 LPAC, que este precepto únicamente debe aplicarse a las solicitudes de inicio de los procedimientos administrativos, por lo que no resulta de aplicación a los recursos administrativos.

En este sentido, se fundamenta en dicha sentencia que resulta lógica la previsión legal interpretada en este sentido, ya que la presentación de instancias por los obligados a relacionarse electrónicamente con la Administración puede subsanarse sin sujeción a plazo alguno, sin que produzca más efectos que el retraso en la incoación del procedimiento.

Sin embargo, entiende el Tribunal que interpretar la aplicación de esta previsión a la presentación de recursos resulta contraria a la tutela judicial efectiva la cual, recuérdese, se incardina en el artículo 24 de la Constitución Española, como derecho fundamental, por lo que podría dar lugar a supuestos de nulidad absoluta o de pleno Derecho *ex* artículo 47.1.a) LPAC, ya que se imposibilita en la mayoría de los supuestos la subsanación del

<sup>1</sup> ECLI:ES:TSJM:2018:7644, Rec. n. 251/2017, Ponente: J. P. Rivas Moreno.

<sup>2</sup> X. Urios Aparisi, *Consideraciones generales sobre la reforma de la administración electrónica*, en I. Martín Delgado (dir.), *La reforma de la Administración electrónica: una oportunidad para la innovación desde el Derecho*, Instituto Nacional de Administración Pública (INAP), 2017, 209.

defecto, y ello puede provocar indefensión.

Por tanto, concluye el Tribunal en este punto afirmando que sigue vigente, en cuanto a la presentación de recursos se refiere, las previsiones de la normativa anterior<sup>3</sup> y, por ende, debe tenerse como fecha de presentación la del primer escrito. En definitiva, puede decirse que, de esta forma, la subsanación sería retroactiva.

### 2.3. En relación con el cómputo del plazo conferido por la Administración para subsanar

Es en este punto en el que el Tribunal pone de manifiesto la estrecha relación de esta problemática con otros principios generales aplicables al caso, como el de confianza legítima<sup>4</sup>.

Así, entiende el Tribunal en primer lugar que, al haber concedido la Administración un plazo para subsanar telemáticamente la presentación física del recurso está realmente admitiendo que, de subsanar el defecto, tendrá por presentado el mismo, por lo que denegarlo *a posteriori* supone ir en contra de sus propios actos.

A mayor abundamiento, al dar cumplimiento el administrado al

requerimiento de subsanación en el plazo concedido, la posterior inadmisión vulnera la confianza legítima del mismo, en tanto en cuanto actúa conforme a las instrucciones dadas por la Administración.

Y es que, a juicio del Tribunal, cuando la Administración concede un plazo de diez días para subsanar el defecto y le apercibe de tenerle por desistido en caso de no verificarlo en plazo<sup>5</sup>, realmente está alterando el sentido del artículo 68.4 LPAC, en tanto en cuanto no se trata de una subsanación propia, pues la consecuencia del defecto es la de tener por no presentado el escrito.

Por tanto, a juicio del Tribunal, la regulación legal contenida en el artículo 68.4 en relación con el 14 LPAC determina que el escrito no va a producir efectos en ningún caso, y en este sentido la obligación de la Administración, en caso de presentación de un escrito físico cuando realmente debe ser presentado telemáticamente por estar obligado el sujeto de que se trate a relacionarse electrónicamente con la misma, debe ser en este caso únicamente la de advertir del defecto y las consecuencias, no la de conferir un plazo de diez días para subsanar, pues éste únicamente está previsto en el apartado 1 del citado artículo 68 LPAC, y no en el 4. En este sentido Menéndez Sebastián<sup>6</sup>, para quién la subsanación tal y como está actualmente regulada consistiría únicamente en indicar al que presenta un escrito en papel y debió hacerlo electrónicamente, que proceda de este modo, sin más.

Algún autor como Gamero Casado<sup>7</sup> va más allá, afirmando (muy acertadamente en mi opinión) que los sujetos obligados a relacionarse electrónicamente no pueden verse privados de su derecho a subsanar, por lo que la ambigüedad de la redacción del artículo 68.4 LPAC debe propiciar su interpretación de la forma más favorable al ciudadano, permitiéndole subsanar y tener por presentado su escrito en plazo tras dicha subsanación.

<sup>3</sup> Recuérdese, Ley 11/2007, de 22 de junio, de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos (LAE) y Real Decreto 1671/2009, de 6 de noviembre, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos (RLAE), *vid.* apdo. 1. En este sentido, con la normativa citada se aplicaban los criterios generales en materia de subsanación, conforme con lo que establecía la entonces vigente Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, como acertadamente apunta A. Palomar Olmeda, *Gestión electrónica de los procedimientos*, en E. Gamero Casado and J. Valero Torrijos (dirs.), *La Ley de Administración Electrónica. Comentario sistemático a la Ley 11/2007, de 22 de junio, de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos*, III ed., Cizur Menor, Thomson-Reuters Aranzadi, 2010, 619. No obstante, con la citada normativa también se dieron supuestos de denegación de la posibilidad de subsanar en caso de haberse obligado a un determinado colectivo a relacionarse electrónicamente con la Administración para determinados trámites (como permitía excepcionalmente con carácter general la LAE) y hacerlo en papel, pudiendo consultarse al respecto la sentencia de la Audiencia Nacional de 10 de febrero de 2011, ECLI:ES:AN:2011:872, Rec. n. 169/2009, Ponente: N. Buisán García.

<sup>4</sup> En relación con este principio resultan de especial interés las obras de F.A. Castillo Blanco, *La protección de confianza en el Derecho Administrativo*, Madrid-Barcelona, Marcial Pons, 1998, y J. García Luengo, *El principio de protección de la confianza en el Derecho Administrativo*, Madrid, Civitas, 2001.

<sup>5</sup> Caso en que se entendería como un desistimiento presunto, tal y como apunta E. Gamero Casado, *Manual Básico de Derecho Administrativo*, XVII ed., Madrid, Tecnos, 2020, 494.

<sup>6</sup> E. M<sup>a</sup>. Menéndez Sebastián, *Las garantías del interesado en el procedimiento administrativo electrónico: luces y sombras de las nuevas Leyes 39 y 40/2015*, Valencia, Tirant Lo Blanch, 2017, 31.

<sup>7</sup> E. Gamero Casado, *Panorámica de la administración electrónica en la nueva legislación administrativa básica*, en *Revista Española de Derecho Administrativo*, n. 175, 2016, 15-27.

Finalmente, en este caso el Tribunal estimó las pretensiones del demandante y, tras declarar improcedente la inadmisión del recurso, anuló la resolución y ordenó retrotraer el procedimiento al momento anterior a la misma a fin de que entrase en el fondo del asunto, resolviendo expresamente el recurso de alzada por entenderlo presentado en plazo en virtud de la subsanación efectuada tras el requerimiento de la Administración.

### **3. Otros pronunciamientos posteriores confirman una postura jurisprudencial favorable al interesado**

Posteriormente a dicho pronunciamiento jurisprudencial se han dictado diversas sentencias en el mismo sentido, si bien enriqueciendo en cierto modo la fundamentación jurídica empleada inicialmente. Así, la sentencia 968/2018, de 30 de octubre, del Tribunal Superior de Justicia de Castilla y León (sede en Valladolid)<sup>8</sup>, ante un supuesto de inadmisión de un recurso de alzada por presentarlo físicamente siendo un sujeto obligado a relacionarse electrónicamente con la Administración conforme a la LPAC, y habiendo sido requerido para su subsanación, el Tribunal se centra en el carácter antiformalista del procedimiento administrativo, que ha sido tradicionalmente uno de los principios básicos del mismo como ha tenido ocasión de afirmar reiteradamente el Tribunal Supremo, pudiéndose citar, por todas, su sentencia 1526/2019, de 5 de noviembre de 2019<sup>9</sup>, junto con el de subsanabilidad, recordando que ambos están plenamente reconocidos en nuestro ordenamiento jurídico desde antaño. A mayor abundamiento, acepta el Tribunal el razonamiento del Juzgado de instancia consistente en que, de otra forma, se estaría actuando en contra de la naturaleza retroactiva de la subsanación, siendo una característica propia de la misma que, una vez subsanada la irregularidad formal requerida, se tiene por fecha de presentación la de la solicitud inicial y no la de la subsanación posterior.

Por tanto, el Tribunal confirma el pronunciamiento de la sentencia recurrida (de instancia), dando especial relevancia a los

actos propios de la Administración, que concedían un plazo para subsanar, así como a la no entrada en vigor del registro electrónico conforme con la Disposición Final 7ª LPAC. Razonamiento que es posteriormente reiterado por el Tribunal Superior de Justicia de Madrid, en sentencia 609/2018, de 13 de diciembre<sup>10</sup>, con cita del principio de confianza legítima (que, recuérdese, se incorporó de forma expresa a la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, en su artículo 3.1.e), a pesar de que jurisprudencialmente era ya aplicado desde hace años), por sorpresa aplicación del artículo 68.4 LPAC, ya que la Administración aplicó, erróneamente: (i) las previsiones del apartado 1 del artículo 68 LPAC para subsanar el defecto de falta de presentación telemática, y (ii) el apartado 4 para establecer los efectos de la subsanación. Doctrina que es reiterada posteriormente en las sentencias del mismo Tribunal 161/2019, de 19 de marzo<sup>11</sup> y 306/2019, de 13 de junio<sup>12</sup>. En estas últimas sentencias citadas, al versar todas ellas sobre la inadmisión de un recurso de alzada presentado físicamente contra la desestimación presunta por silencio administrativo de sendas solicitudes de autorización de arrendamientos de vehículos con conductor (VTC), aplican adicionalmente el artículo 56 de la Ley 16/1987, de 30 de julio, de Ordenación de los Transportes Terrestres. Dicho precepto dispone la obligatoriedad de que las comunicaciones entre los órganos administrativos competentes para el otorgamiento de autorizaciones y habilitaciones se lleven a cabo únicamente a través de medios electrónicos. Pues bien, a los efectos que aquí interesan, precisa el Tribunal que dicha previsión normativa se debe interpretar en el sentido de que la solicitud inicial se puede realizar físicamente, mientras que las posteriores sí se deben efectuar por ambas partes por medios electrónicos. En este punto yerra el Tribunal, a mi juicio, al considerar un indicio de este aspecto que se pide al solicitante que designe en su escrito de solicitud un correo electrónico, que entiende sería a los efectos de efectuar posteriormente las comunicaciones, siendo lo procedente que

<sup>8</sup> ECLI:ES:TSJCL:2018:3869, Rec. n. 356/2018, Ponente: F. Fresneda Plaza.

<sup>9</sup> ECLI:ES:TS:2019:3603, Rec. n. 6806/2018, Ponente: D. Córdoba Castroverde.

<sup>10</sup> ECLI:ES:TSJM:2018:13483, Rec. n. 114/2018, Ponente: R. Botella García-Lastra.

<sup>11</sup> ECLI:ES:TSJM:2019:7599, Rec. n. 107/2018, Ponente: M. P. García Ruiz.

<sup>12</sup> ECLI:ES:TSJM:2019:8073, Rec. n. 110/2018, Ponente: M. D. Guillo Sánchez-Galiano.

las notificaciones se efectúen, conforme con el artículo 43.1 LPAC, bien por comparecencia en la sede electrónica de la Administración, bien a través de la dirección electrónica habilitada única. No obstante lo anterior, resulta de interés la relación que, ante todos los supuestos enjuiciados, los distintos Tribunales que se han ocupado de la cuestión han encontrado, entre la subsanación y la inaplicación del artículo 68.4 LPAC a los escritos de inicio del procedimiento administrativo, así como la necesidad, en aras a garantizar la seguridad de los administrados, de no mezclar aspectos contenidos en el apartado 1 con otros del apartado 4 en el trámite de subsanación, ya que esta actuación puede generar situaciones nada deseables, como los enjuiciados en los supuestos citados anteriormente.

#### 4. Estado actual de la cuestión

En la actualidad, está pendiente de resolver esta cuestión por el Tribunal Supremo español, que, al fin, proporcionará una interpretación uniforme que arrojará algo de luz tanto a Administraciones Públicas como a los administrados y órganos judiciales, al haberse admitido parcialmente, mediante Auto de 18 de diciembre de 2020<sup>13</sup>, el recurso de casación 1928/2020 interpuesto por la Comunidad Autónoma de Castilla y León en relación con la interpretación de los artículos 14.2 y 68.4 LPAC y los efectos de la subsanación de la presentación presencial de un recurso, así como la vigencia de tales preceptos. Sin duda un pronunciamiento necesario para proporcionar seguridad jurídica a los operadores y conseguir que se verifique el principio de certeza en la aplicación del Derecho.

Lo que no parece de recibo es que, admitida por el legislador la posibilidad de subsanación en el artículo 68.4 LPAC, la efectividad de tal derecho se haga depender en la práctica exclusivamente de dos factores que pueden resultar ciertamente aleatorios o excesivamente arbitrarios: (i) el momento en que el administrado ha presentado la solicitud (de forma que, cuanto antes presente su escrito, más probabilidades tendrá de que la Administración le requiera para subsanar y le dé tiempo a hacerlo antes del transcurso del plazo inicial) y (ii) de la celeridad con que la

Administración proceda a requerir al administrado para subsanar, de modo que en algunos casos podría darle tiempo al mismo a subsanar sin haber transcurrido el plazo inicial y en otras ocasiones será materialmente imposible para el mismo<sup>14</sup>. Una situación, en definitiva, que no hace sino generar una evidente y nada deseable inseguridad jurídica a los administrados.

Tras la remisión a editorial del presente trabajo ha sido publicado el Real Decreto 203/2021, de 30 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de actuación y funcionamiento del sector público por medios electrónicos el cual, en su artículo 14.1, regula el régimen de la subsanación. No parece darse una solución práctica clara a esta controvertida cuestión, ya que se establece (tanto para sujetos obligados a relacionarse electrónicamente con la Administración *ex* artículo 14 LPAC como para aquellos que voluntariamente hayan escogido esta forma) que “el órgano administrativo competente en el ámbito de actuación requerirá la correspondiente subsanación, advirtiendo al interesado, o en su caso su representante, que, de no ser atendido el requerimiento en el plazo de diez días, se le tendrá por desistido de su solicitud o se le podrá declarar decaído en su derecho al trámite correspondiente”, y más adelante precisa que “cuando se trate de una solicitud de iniciación del interesado, la fecha de la subsanación se considerará a estos efectos como fecha de presentación de la solicitud de acuerdo con el artículo 68.4 de dicha ley” por lo que, en cualquier caso, habrá de estarse al pronunciamiento del Tribunal Supremo, cuyo recurso se encuentra pendiente aún de sentencia a fecha de envío de este trabajo como se ha tenido ocasión de apuntar anteriormente.

<sup>13</sup> ECLI:ES:TSJM:2020:12753A, Ponente: A. Arozamena Laso.

<sup>14</sup> De esta misma opinión, M. Zambonino Pulito, *Iniciación del procedimiento administrativo*, en E. Gamero Casado (dir.), *Tratado de Procedimiento Administrativo Común y Régimen Jurídico Básico del Sector Público*, vol. I, Valencia, Tirant Lo Blanch, 2017, 1485.

## National Reports

### EUROPEAN UNION

edited by

**Andrea CIRCOLO**, Ph.D. in EU Law, University of Naples Parthenope

**Angelo CORRERA**, Ph.D. in EU Law, University of Naples Parthenope

#### EU DIGITAL COVID CERTIFICATE

**Regulation (EU) 2021/953 of the European Parliament and of the Council of 14<sup>th</sup> June 2021 on a framework for the issuance, verification and acceptance of interoperable COVID-19 vaccination, test and recovery certificates (EU Digital COVID Certificate) to facilitate free movement during the COVID-19 pandemic**

*An EU Digital COVID Certificate is a digital proof that a person has either tick icon been vaccinated against COVID-19 tick icon received a negative test result or tick icon recovered from COVID-19.*

On 14<sup>th</sup> June 2021, the European Union formally adopted the Regulation establishing a common framework for an EU COVID digital certificate covering vaccination, testing and recovery in the context of the COVID-19 (coronavirus) pandemic.

Since March 2020, EU Member States have taken several measures to limit the spread of the coronavirus and protect public health. Some of these measures have affected the right of EU citizens to move and reside freely within territories of Member States. During summer 2020, when incidence rates fell in Europe but vaccines were not even on the horizon, it was hoped that interoperable contact tracing apps would boost inter-European travel. This, for various reasons, did not happen: contact tracing gateway started working too scant, and apps download rate was too low in most countries for them to serve as an efficient means to fight pandemic.

In early 2021, when vaccination campaigns began in Europe, it quickly became clear that a number of European leaders wanted to issue vaccination cards to be used for both domestic and international purposes. In March 2021, the Commission announced its plan to introduce a card that could certify not only the vaccination status of holders, but also recent test results or

recovery status.

In order to facilitate free movement and ensure that the restrictions on free movement currently in place during the COVID-19 pandemic can be lifted in a coordinated manner, the European Union has established an interoperable vaccination certificate. This vaccination certificate should serve to confirm that the holder has received a COVID-19 vaccine in a Member State and should contribute to the gradual removal of the restrictions on free movement. In accordance with Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council and in line with the principle of data minimisation, in particular, COVID-19 certificates should contain only the personal data strictly necessary to facilitate the exercise of the right to free movement within the Union during the COVID-19 pandemic. The EU COVID digital certificate contains the necessary key information, such as name, date of birth, date of issue, relevant vaccine/test/recovery information and a unique identifier. These data remain on the certificate and are not stored or retained when a certificate is verified in another Member State. Certificates will therefore only include a limited set of necessary information. These cannot be stored by the countries visited. In order to verify that, only certificate validity and authenticity is checked by verifying who issued and signed it. All health data remain with the Member State that issued an EU Digital COVID certificate.

#### THE EUROPEAN APPROACH TO ARTIFICIAL INTELLIGENCE

**Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence (artificial intelligence act) and amending certain union legislative acts, COM (2021) 206 final, 21<sup>st</sup> April 2021**

*The EU's approach to artificial intelligence centres on excellence and trust, aiming to boost research and industrial capacity and ensure fundamental rights.*

As part of the European Strategy for Artificial Intelligence, the European Commission published on 21<sup>st</sup> April, the proposal for a regulation on the European approach to Artificial Intelli-

gence, which proposes the first European legal framework on AI. The proposal, which represents a further piece that will compose the technological-legal mosaic of the EU, assesses that risks within Artificial Intelligence assets, with aim of safeguarding values and fundamental rights of the EU and the security of users; to this end, it also envisages a new coordinated plan on Artificial Intelligence 2021 that will simultaneously strengthen the adoption of AI and investment and innovation in the sector throughout the EU.

In general, the proposed Regulation provides for harmonised transparency rules applicable to all AI systems, while specific provisions are made for AI systems classified as “high risk”, for which a specific definition is introduced, to meet certain mandatory requirements relating to their trustworthiness.

The proposal for a regulation provides for the following prohibited AI practices, as they are contrary to EU principles and fundamental rights:

a) the placing on the market, putting into service or use of AI systems using subliminal techniques beyond a person’s awareness in order to materially distort a person’s behaviour in such a way as to cause or be likely to cause that person or another person physical or psychological harm;

b) the placing on market, putting into service or use of AI systems exploiting any vulnerability of a specific group of persons, due to their age or physical or mental disability, with the intention of materially distorting their behaviour in a way which causes or is likely to cause physical or psychological harm to them or to others;

c) the placing on market, putting into service or use of AI systems by or on behalf of public authorities which assess or rank the trustworthiness of natural persons over a specified period of time on the basis of their known or predicted social behaviour or personality traits or characteristics by means of a social score that determines either or both of the following:

- prejudicial or unfavourable treatment of certain natural persons or entire groups of natural persons in social contexts which bear no relation to the contexts in which the data were originally generated or collected;

- prejudicial or unfavourable treatment of certain natural persons or entire groups of natural persons which is disproportionate to the seriousness of their social behaviour;

d) the use of “real-time” remote biometric identification systems in publicly accessible are-

as for law enforcement purposes, unless and to the extent that such use is strictly necessary for one of the following reasons:

- the targeted search of potential victims of crime, including missing children;

- the prevention of specific and imminent threats to human life or terrorist attacks;

- the detection, tracing, identification or prosecution of an offender or suspect of an offence punishable by a maximum sentence or measure of at least three years.

However, a number of specific requirements are defined for using of such biometric identification systems

This innovative European approach also includes a proposal for a regulation on machinery, which lays down the safety requirements for products, replacing the current “Machinery Directive” no. 2006/42/EC.

It is recalled that this European approach follows a series of initiatives undertaken in recent years, including: the public consultation on the White Paper on Artificial Intelligence; the Final Ethical Guidelines for Trustworthy Artificial Intelligence, by the High Level Group on Artificial Intelligence, published on 8<sup>th</sup> April 2019; Report on Accountability for Artificial Intelligence and Other Emerging Technologies, by the Expert Group on Accountability and New Technologies, published on 21 November 2019; the Declaration of Cooperation on Artificial Intelligence, signed by 25 European countries on 10<sup>th</sup> April 2018, which builds on the achievements and investments of the European research and business community in AI and sets the basis for the Coordinated Plan on AI.

## THE DIGITAL SERVICES ACT PACKAGE

**Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on a Single Market for Digital Services (Digital Services Act) and amending Directive 2000/31/EC, COM (2020) 825 final, 15 December 2020**

**Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on contestable and fair markets in the digital sector (Digital Markets Act), COM (2020) 842 final, 15 December 2020**

*The Digital Services Act and Digital Markets Act encompass a single set of new rules applicable across the whole EU to create a safer and more open digital space.*

The European Union is focusing its efforts on

creating a modern legal framework aimed at guaranteeing the security of online users, establishes governance that is consistent with the protection of fundamental rights and ensures that the activities of online platforms take place in a truly fair and open environment. In this context, on 15<sup>th</sup> December 2020, the Commission put forward two ambitious legislative proposals to update the rules governing digital services in the EU: the Digital Services Act (DSA) and the Digital Markets Act (DMA), which introduce horizontal rules intended to apply to all services and all types of illegal content, including goods or services, without replacing or amending, but complementing, existing specific legislation.

The DSA and the DMA, which are part of the broader strategy anticipated by the Commission in its Communication “Shaping Europe’s Digital Future” and of the Union’s “digital sovereignty” policies, hold two main objectives: to create a safer digital space where the fundamental rights of all users of digital services are protected; and to establish a level playing field to promote innovation, growth and competitiveness, both in the European single market and globally. European values are placed at the heart of both proposals and, in this sense, they complement the European Democracy Action Plan to make democracies more resilient.

In concrete terms, the DSA, making a work of rationalisation of the existing legislative framework, foresees a series of new harmonised obligations for digital services at the EU level, proportionate to the size of such services, through the introduction of new rules for the removal of illegal goods, services or content online; new safeguards for users whose content is mistakenly deleted from platforms; new rules for large platforms that will have to adopt risk-based measures to prevent possible abuse; measures to ensure greater transparency, including with regard to online advertising and the algorithms used for user profiling; new powers to verify the functioning of platforms, including by facilitating access to key data of these platforms; new rules on the traceability of commercial users in online marketplaces, to help identify sellers of illegal goods or services; and, finally, an innovative cooperation process between public authorities to ensure effective enforcement of the new rules across the single market.

In this context, platforms reaching more than 10% of the EU population (45 million users) are considered to be systemic in nature and are subject not only to more penetrating obligations to take down online content quickly, but also to the

introduction of a new surveillance structure. This new accountability framework will include the work of national digital services regulators and the Commission, which will have specific powers to supervise large platforms, including the possibility to sanction them directly.

DMA deals, instead, with competition law profiles and, in particular, with negative consequences deriving from certain behaviours of platforms that have assumed the role of gatekeeper of the access to the digital market. In other words, these are platforms that have a significant impact on the internal market, that enjoy a particular position of relevance and that, for these reasons, can raise barriers to the entry of new companies on a given market. In concrete terms, the project of the Commission considers as such the enterprises which, on the basis of a quantitative criterion, invoice in a year at least 6.5 billion Euros in the EU or which have at least 45 million users among the citizens of the Union, as well as those which, on the basis of a qualitative criterion, even if of smaller dimensions, hold positions of particular importance on specific markets. In this perspective, the DMA will only apply to the main service providers of online platforms most prone to unfair practices, such as search engines, social networks or online intermediation services, which meet above-mentioned objective legislative criteria to qualify as gatekeepers. The proposed regulatory framework is based on techniques of preventive intervention, through the provision of rules that aim to prevent anti-competitive behaviour *ex ante*, rather than to sanction any violations *ex post*, and on a strict framework of sanctions, with fines of up to 10% of the worldwide turnover of the responsible company, with further aggravation in case of recidivism.

On the DSA and the DMA, which currently constitute the European response to the reflection process in which the Commission has been engaged over the last few years to understand the effects of digitalization - and more specifically of online platforms - on fundamental rights and competition, are now to be discussed by the European Parliament and the Council under the ordinary legislative procedure. If adopted, the final text will be directly applicable throughout the European Union.

**GDPR: CONDITIONS FOR THE EXERCISE OF THE NATIONAL SUPERVISORY AUTHORITIES’ POWERS WITH RESPECT TO THE CROSS-BORDER PROCESSING OF DATA**

**Court of Justice of the European Union (CJEU) (Grand Chamber), judgment of 15<sup>th</sup> June 2021, Case C-645/19, Facebook Ireland Limited and Others v Gegevensbeschermingsautoriteit - Request for a preliminary ruling under Article 267 TFEU from the hof van beroep te Brussel (Court of Appeal, Brussels, Belgium), made by decision of 8 May 2019, received at the Court on 30 August 2019**

*Under certain conditions, a national supervisory authority may exercise its power to bring any alleged infringement of the GDPR before a court of a Member State, even though that authority is not the lead supervisory authority with regard to that processing.*

On 11<sup>st</sup> September 2015, the President of the Belgian Privacy Commission (CPVP) brought an action for an injunction against Facebook before the *Nederlandstalige rechtbank van eerste aanleg Brussel* (Dutch-language Brussels Court of First Instance, Belgium) aimed at putting an end to breaches, allegedly committed by Facebook, of data protection laws. Those infringements consisted, inter alia, in the collection and use of information on the browsing behaviour of Belgian internet users, whether or not they have a Facebook account, by means of various technologies such as cookies, social plug-ins or pixels.

On 2 March 2018, Facebook appealed against that judgment before the Hof van beroep te Brussel (Court of Appeal, Brussels, Belgium), the referring court in the present case. Before that court, the Belgian Data Protection Authority (DPA) had in the meantime legally succeeded the President of the CPVP.

The referring Court harboured doubts as to the impact of the application of the ‘one-stop shop’ mechanism provided for by the RGPD on the powers of the DPA and raised, more particularly, the question whether, in respect of facts subsequent to the entry into force of the GDPR (25<sup>th</sup> May 2018), the DPA could take action against Facebook Belgium, given that it is Facebook Ireland which has been identified as the controller of the data concerned. Indeed, as from that date and in particular in application of the ‘one-stop shop’ principle provided for by the GDPR, only the Irish Data Protection Commissioner would be competent to bring an action for an injunction, under the supervision of the Irish courts.

In its judgment, delivered in Grand Chamber, the CJEU specifies the powers of national supervisory authorities under the GDPR. In that re-

gard, it states, in particular, that, subject to certain conditions, the Regulation authorises a supervisory authority of a Member State to exercise its power to bring an action before a court of that State and to take legal proceedings in the event of an alleged breach of the GDPR, with regard to a cross-border processing of data, even though it is not the supervisory authority in charge of that processing.

In particular, the Court specified, on the one hand, that the GDPR must confer on that supervisory authority the power to adopt a decision finding that such processing infringes the rules laid down in that Regulation and, on the other hand, that this power must be exercised in compliance with the cooperation and consistency procedures laid down in that Regulation.

#### **EXTRACTION AND/OR RE-UTILISATION OF THE CONTENTS OF A DATABASE**

**Court of Justice of the European Union (CJEU) (Fifth Chamber), Judgment of 3 June 2021, Case C-762/19, CV-Online Latvia - Request for a preliminary ruling under Article 267 TFEU from the Rīgas apgabaltiesas Civilietu tiesas kolēģija (Regional Court, Riga, Civil Law Division, Latvia), made by decision of 14 October 2019, received at the Court on 17 October 2019**

*An internet search engine, which copies and indexes a database freely accessible on the internet and then allows its users to search that database on its own website according to criteria relevant to its content, is ‘extracting’ and ‘re-utilising’ that content, which may be prohibited by the maker of such a database where those acts adversely affect its investment in the obtaining, verification or presentation of that content, namely that they constitute a risk to the possibility of redeeming that investment through the normal operation of the database in question.*

CV-Online, a company under Latvian law, operates the website *www.cv.lv*, this site includes a database, developed and regularly updated by CV-Online, which contains job advertisements posted by employers. The *www.cv.lv* website also contains meta tags of the ‘microdata’ type. These meta tags contain, for each job vacancy contained in the database, the following keywords: ‘name of post’, ‘name of undertaking’, ‘place of work’ and ‘date of publication of the vacancy’.

Melons, also a company incorporated under Latvian law, operates the website

*www.kurdarbs.lv*, which is a search engine specialising in job advertisements. That search engine makes possible to search various websites containing job advertisements according to various criteria, including the type of post and the place of work. By means of hyperlinks, the *www.kurdarbs.lv* site redirects users to the Internet sites where the information sought was first published, including the CV-Online site.

CV-Online, taking the view that there has been an infringement of its sui generis right under Article 7 of Directive 96/9, brought legal proceedings against Melons. It claims that Melons 'extracts' and 're-utilises' the substantial part of the contents of the database on *www.cv.lv*.

The court of first instance found that this right had been violated.

Melons appealed against the judgment to the Rīgas apgabaltiesas Civillietu tiesas kolēģija (Riga Regional Court, Civil Affairs Division, Latvia), which referred the matter to the Court, asking the following two questions: 1) 'Should the defendant's activities, which consist in using a hyperlink to redirect end users to the applicant's website, where they can consult a database of job advertisements, be interpreted as falling within the definition of 're-utilisation' in Article 7 (2)(b) of the Directive of 11<sup>st</sup> March 1996 on the legal protection of databases, more specifically, as the re-utilisation of the database by another form of transmission?' - 2) 'Should the information containing the meta tags that is shown in the defendant's search engine be interpreted as falling within the definition of 'extraction' in Article 7(2)(a) of the Directive of 11<sup>st</sup> March 1996 on the legal protection of databases, more specifically, as the permanent or temporary transfer of all or a substantial part of the contents of a database to another medium by any means or in any form?'

According to Court, concepts of 'extraction' and 're-utilization' must be interpreted as referring to any act consisting, respectively, in appropriating and making available to the public, without the consent of the maker of the database, the results of his investment, thereby depriving the latter of income which should enable it to amortise the cost of that investment.

It follows that such a transfer of the substantial contents of the databases concerned and such a making available of those databases to the public, without the consent of the person who created them, are, respectively, measures for the extraction and re-utilisation of those databases, prohibited by Article 7(1) of Directive 96/9, pro-

vided that they have the effect of depriving that person of income which should enable him to recover the cost of that investment.

Therefore, these must be considered as prohibited if the obtaining, verification or presentation of the contents of the database concerned demonstrates a significant investment and, secondly, if the extraction or re-utilisation in question constitutes a risk for the possibilities of amortisation of that investment.

## LIMITS TO DATA ACCESS AND CRIMINAL LAW

**Court of Justice of the European Union (CJEU) (Grand Chamber), Judgment of 2<sup>st</sup> March 2021, Case C-746/18, Criminal proceedings against Prokuratuur (H.K.) - Request for a preliminary ruling under Article 267 TFEU from the Riigikohus (Supreme Court, Estonia), made by decision of 12 November 2018, received at the Court on 29 November 2018**

*Access, for purposes in the criminal field, to a set of traffic or location data in respect of electronic communications, allowing precise conclusions to be drawn concerning a person's private life, is permitted only in order to combat serious crime or prevent serious threats to public security. In addition, EU law precludes national legislation that confers upon the public prosecutor's office the power to authorise access of a public authority to such data for the purpose of conducting a criminal investigation.*

In Estonia, H.K. was condemned for a series of crimes by a court of first instance to a term of imprisonment of two years, (sentence upheld on appeal). The minutes on which the finding of the abovementioned crimes was based were drawn up, inter alia, on the basis of personal data generated in connection with the provision of electronic communications services. The Riigikohus (the Supreme Court of Estonia), before which H.K. brought an appeal in cassation, raised doubts as to the compatibility with EU law of the conditions under which the investigating authorities had access to the data in question.

Those doubts relate, first of all, to the question whether the length of the period for which the investigating bodies have had access to the data constitutes a criterion enabling the seriousness of interference which that access causes with the fundamental rights of the persons concerned to be assessed. In this manner, where that period is very short or the amount of data collected is very limited, the referring court asked

whether the objective of combating crime in general, and not only serious crime, is capable of justifying such interference. Secondly, the referring court expressed doubts as to whether the Estonian Public Prosecutor's Office could, in the light of the various tasks entrusted to it by the national legislation, be regarded as an 'independent' administrative authority within the meaning of *Tele2 Sverige* (Judgment of 21<sup>st</sup> December 2016, Joined Cases C-203/15 and C-698/15) capable of authorising the authority responsible for the investigation to have access to the data in question.

In its judgment, the Court holds that the Directive on privacy and electronic communications, read in the light of Charter of Fundamental Rights, precludes national laws which allow public authorities access to traffic data or location data, which are capable of providing information on communications made by a user of an electronic communications system or on the location of terminal equipment used by him and of allowing precise conclusions to be drawn about his privacy, for the purposes of the prevention, investigation, detection and prosecution of criminal offences, without such access being limited to procedures whose purpose is to combat serious crime or to prevent serious threats to public security. According to the CJEU, the length of the period for which access to those data has been requested and the amount or nature of the data available for that period have no bearing on that. Furthermore, the Court considers that that same directive, read in the light of the CFREU, precludes national laws which make the public prosecutor competent to authorise access by a public authority to traffic data and location data for the purpose of conducting a criminal investigation.

#### **BELGIUM**

*edited by*

**Florian JACQUES**, Teaching assistant at University of Namur and researcher at NADI-CRIDS

**Julie MONT**, Teaching assistant at University of Namur, researcher at NADI-CRIDS and lawyer at Namur Bar

**Pierre-Olivier PIELAET**, Teaching assistant at University of Namur, researcher at NADI-CRIDS and lawyer at Walloon Brabant Bar

**Elise DEGRAVE**, Professor at University of Namur. Director of research at NADI-CRIDS

#### **USES OF FEDERAL DATABASES**

##### **Autorité de protection des données en Belgique (Belgian Data Protection Authority - BDPA) (litigation chamber), decision 38/2021 of 23 March 2021**

*The BDPA ruled on a refusal to erase personal data published in the Belgian Official Gazette.*

In this case, the applicant requested erasure of personal data published in the Belgian Official Gazette within the context of an undertaking decrease in capital. When complying with Article 69 and 73 of the Belgian code of companies, the applicant's notary accidentally requested publication of personal data such as the amount perceived by the claimant and its bank account. The competent public authority refused to erase the data. The BDPA considers that there is no legal ground for the publication of data in the Official Gazette. These data cannot be considered as necessary under a legal obligation of the defendant as they are not explicitly mentioned in Article 69 and 73 of the Belgian code of Companies and are not necessary for the transparency purpose which underlies these Articles. Similarly, processing of the data is not necessary for public interest of maintaining official documentation source for which the defendant was vested. In absence of legal ground, the BDPA also found a breach of the data minimisation principle. In order to refuse the erasure of the plaintiff's data, the defendant mentioned that, under Belgian law, only rectification of documents published in the State Gazette was allowed. The supervisory authority however considers that no explicit allowance to erase data is not sufficient to constitute a valid exception to the right to erasure under Article 17, (3) GDPR. Hence, refusal to erase the unlawfully processed data also breached storage limitation principle. Therefore, the BDPA orders to comply with the erasure request of the claimant and issues a reprimand.

##### **Autorité de protection des données en Belgique (Belgian Data Protection Authority - BDPA) (litigation chamber), decision 61/2020 of 8<sup>th</sup> September 2020**

*The BDPA received complaints from three persons following the consultation by a public authority (municipality) of the data contained in the National Register of the Claimants*

The first claimant had deposited waste illegally on the territory of the municipality. The BDPA considers that, on the basis of the munic-

ipal regulations in force, the public authority could consult and process the data in the National Register of the first complainant who had deposited the waste, in order to send him an infringement report (processing necessary to carry out its task as a public authority). The data of the second claimant, the legal cohabitant of the first, were also consulted. However, according to the supervisory authority the processing of these data was not lawful as it was not necessary for the exercise of the public authority. Hence, his data could not be mentioned in the report. The same applies to the family relationship between the first and second claimants (cohabitants) and the second and third claimants (the third claimant being the father of the second claimant), which are irrelevant to the purpose of the municipality's decision. The Authority finds infringements of Articles 6(1)(e) and 5(1)(d) and (c) of the GDPR. Therefore, it issues a reprimand to the public authority.

**Autorité de protection des données en Belgique (Belgian Data Protection Authority - BDPA) (litigation chamber), decision 81/2020 of 23 December 2020**

*The BDPA condemned a parking company and a bailiff's office for – among others in infringements of the GDPR - illegal consultation of the DIV register (vehicle registration database)*

The Data Protection Authority sanctioned an undertaking specialized in street parking, which had accessed the data available at the DIV (vehicle registration database) the day after the complainant's vehicle had been checked. On that occasion, the undertaking processed the complainant's personal data (name, first name and address) without necessity. Indeed, at the time of the processing, the complainant still had the opportunity to pay the fee and the processing of these data (necessary for example to send a payment reminder) does not comply with the principle of data minimisation. Breaches of Articles 14, (1) and (2) of the GDPR (duty to inform), Article 15, (1) (right of access) and Articles 5, (2) and 24 (1) (obligation to put in place adequate technical and organizational measures to ensure the effective rights of data subjects and compliance with the principle of data minimisation) were established against the parking company. The company, as well as the bailiff's office in charge of the recovery (for other breaches to the GDPR) were reprimanded, fined, and forced to comply with the requirements of the GDPR.

**Autorité de protection des données en Belgique (Belgian Data Protection Authority - BDPA) (litigation chamber), decision 48/2021 of 8 April 2021**

*The BDPA ruled on the lawfulness of the search by a notary of the address of one of her former employees in the National Register database*

In this case, the defendant was a notary who owed a number of “ecocheques” to one of her former employees (i.e. the plaintiff). In order to ensure that the Ecocheques were sent to correct address (due to the fact that the plaintiff had changed her residence but not her legal domicile during the contract), the defendant, in his capacity as a notary, consulted the National Register, a database to which access is strictly limited, in order to verify this.

The BDPA considered that the notary had not carried out any data processing that corresponded to the tasks within the scope of the competences for which access to the register data is granted to notaries. Therefore, this processing had no legal ground and therefore violated Article 6 in conjunction with Article 5.1.a) of GDPR.

Although the court noted that the notary's function did not plead in her favor, it nevertheless reprimanded the defendant, noting mitigating circumstances such as the fact that she had put in place measures and mechanisms to protect personal data and that the illegal processing was not structurally part of her office.

**Autorité de protection des données en Belgique (Belgian Data Protection Authority - BDPA) (litigation chamber), decision 54/2021 of 22<sup>st</sup> April 2021**

*Authority examined the lawfulness of the processing of household composition data by an association granting family allowances via the database of the National Register. This data also included the complete history of the composition of the household of the data subject and therefore personal data of third persons.*

In this case, the applicant was the father of a person subject to family allowances. The father complained that when the association carried out a search to look at the composition of his son's household in order to grant him the correct amount of benefits due to him, it was at the same time taking note of the history of the composition of the household of the person concerned up to his birth. The father therefore considered that

the association did not have a valid reason to carry out this data processing.

In summary, the BDPA ruled that the processing of personal data of third parties not covered by the association's initial research was contrary to Articles 6, 5.1.c), 24 and 5.2 of the GDPR, since the data processing was not legal under the relevant normative texts and the association had failed in its duty to take measures to implement the principles of the GDPR.

In view of the issues at stake, the BDPA issued a reprimand to the association. It also drew the attention of the legal and technical actors involved to find together an appropriate technical solution for the applicant.

#### USE OF CITIZEN'S PERSONAL DATA FOR ELECTORAL PURPOSES

##### **Autorité de protection des données en Belgique (Belgian Data Protection Authority - BDPA) (litigation chamber), decision 30/2020 of 8 June 2020**

*The BDPA received a complaint from a municipality whose officials had received election propaganda mail from a candidate for election.*

In this dispute, decided by the Authority on 8<sup>th</sup> June 2020, a complaint was filed by a municipality against the defendant, the head of a political party list, for using a list of the municipality's staff (municipal employees) to send them election propaganda mail. The defendant, a candidate in the elections, used a list of municipal staff to send election mail. This involved 68 people, including the director general of the municipality and the data protection officer. This decision is interesting because it reminds us that legal persons, associations and institutions may, if they wish to denounce a breach of the GDPR, refer the matter to the Data Protection Authority, in the same way as natural persons. For the remainder, the Contentious Chamber considers that it is established that the personal data in the staff list were processed for other purposes than those for which they were initially collected (election propaganda). Thus, a breach of Articles 5.1.a), 5.1.b) and 6.1. of the GDPR is established vis-à-vis the defendant, who was the leader of the list in the elections. The defendant was fined EUR 5,000.

##### **Autorité de protection des données en Belgique (Belgian Data Protection Authority - BDPA) (litigation chamber), decision 39/2020 of 28 July 2020**

*On 28<sup>th</sup> July 2020, the Data Protection Authority dealt with a complaint from a resident of a municipality, who had received a postal electoral letter addressed to 'new residents' of the municipality.*

The complainant argued that the party could only have known that she established herself in the municipality by using data other than the simple list of voters. After an investigation, the Authority's Litigation Division found that the party had compared the list of voters from 2012 with the list of voters from 2018 to determine who were the new inhabitants of the municipality. This is, according to the Authority, a violation of the purpose limitation principle. On the basis of the compatible purpose test, the necessity test and the balancing test, the supervisory authority finds that the processing is unlawful. The data controller has indeed modified and structured personal data to extract a "list of new inhabitants". In this respect, the litigation Chamber considers the unlawfulness to be sufficiently clear, given that the local electoral decree excludes the use and the consultation for comparison of the voters' lists for a purpose other than that those for which they were made available. The defendant (head of the party list) was reprimanded and fined EUR 3,000.

##### **Autorité de protection des données en Belgique (Belgian Data Protection Authority - BDPA) (litigation chamber), decision 53/2020 of 1<sup>st</sup> September 2020**

*In a decision of 1<sup>st</sup> September 2020, the BDPA once again examined the use by a mayor of a citizen's e-mail address, which had been obtained when the citizen in question had sent an e-mail to his secretariat a few years earlier to complain about a problem of public cleanliness.*

In the opinion of the litigation Chamber, the citizen's e-mail address should have been processed only to answer a question. Therefore, it cannot be used to send him an electoral mail. The Chamber found several violations of the GDPR. First, a violation of the purpose limitation principle (Article 5.1.b.) and the lawfulness of processing (Article 6) as the defendant processed the complainant's data without a legal basis and in violation of the purpose for which the data were collected. Second, the Authority also considers that by sending the e-mail without checking the "blind copy" tool, the complainant's e-mail address was disclosed to third parties. Such disclosure does not comply with Article 33 of the GDPR (data leakage not notified to the

Authority). Finally, the respondent did not put in place technical measures to ensure that only the data necessary for each purpose were processed. The Authority imposed a fine of EUR 5 000 on the concerned mayor.

#### **ELECTRONIC IDENTITY CARD**

##### **Cour Constitutionnelle de Belgique (Constitutional Court of Belgium), judgment 2/2021 of 14 January 2021**

*The Constitutional Court must rule on the constitutionality of Article 27 of the Belgian act of 25<sup>th</sup> November 2018 on the insertion of two fingerprints on the Belgian electronic identity card.*

Following five actions against this provision, joined in a single case, the Court delivered its judgment on 14<sup>th</sup> January. In substance, the Court considers that although the taking of fingerprints constitutes an infringement of citizens' privacy, this interference is sufficiently regulated by law, necessary and proportionate to the aim pursued (which constitutes a ground of general interest within the meaning of Article 9 of the RGPD), namely the fight against identity fraud. The Court considers that the contested provision of the Belgian law merely implements, in advance, European Regulation 2019/1157, which aims to strengthen security and reduce the risk of identity fraud. Hence the Court considers that those objectives are legitimate and constitute objectives of general interest recognized by the EU law. The Court also ruled that the act clearly states that fingerprints will not be stored or centralized in any way, except during the period necessary for the production and issuance of the identity card (3 months maximum). With regard to the reading of the fingerprints on the card, the Court considers that it cannot be based on a registration of these data, which would prevent the cross-referencing of data for the purpose of identifying an individual. It also states that only border control staff, in Belgium and abroad, should be able to read this type of data, in the context of sufficiently specific tasks entrusted to them. The Court rejects the actions and confirms that the contested legal provision should not be annulled.

##### **Autorité de protection des données en Belgique (Belgian Data Protection Authority - BDPA) (litigation chamber), decision 37/2021 of 16 March 2021**

*The BDPA received a complaint after the refusal of a municipality to deliver an identity card*

*without the mention of the holder's title of nobility.*

According to the defendant, the royal decrees of 8<sup>th</sup> January 2006 and 19<sup>th</sup> February 2019 require the mention of the nobility title in the National Register and the civil status documents. This information should therefore appear on the identity card for consistency purpose. The BDPA however notes that the title of nobility is not explicitly mentioned in the Act of 19<sup>th</sup> July 1991 (Article 6, §2) which lists the mandatory information of the Belgian ID card. In addition, principles of purpose limitation and minimisation imposes that only data necessary for the pursued purpose are processed. In the present case, the authority considers that a title of nobility is not necessary for the purpose of an identity document which must enable identification of a person. Even more, assessment of necessity must be reinforced when an ID document is used on daily basis. The BDPA finally recalls that technical and financial obstacles (i.e. modification of the IT system to withdraw nobility title of the ID card) cannot justify a refusal to withdraw an information of the ID card on request of the holder. The privacy by design principle requires continuous assessment of the technical aspects of data processing to ensure compliance with data protection principles. Therefore, a breach of Articles 5, 6 and 25 are established. In absence of possibility to fine the municipality, the BDPA issued a reprimand and ordered to establish a new identity card without the nobility title of the plaintiff.

#### **DATA PROCESSING RELATED TO COVID 19 EPIDEMIC CRISIS`**

##### **Autorité de protection des données en Belgique (Belgian Data Protection Authority - BDPA) (litigation chamber), decision 24/2021 of 19 November 2021**

*In this decision, the BDPA ruled on the use of smart cameras by several coastal municipalities in order to measure, during the summer period, the influx of tourists at certain points of the dyke and in commercial areas.*

We will focus on the points related to the lawfulness, necessity and proportionality of this measure, as well as on the analysis of the principles of privacy by design and privacy by default.

The Chamber found that the processing of personal data was based on the public interest task (6.1.e) of the controller, namely to protect the safety and health of the coastal inhabitants.

The Court ruled that this legal basis did not allow for a sufficiently precise determination of the processing of personal data, contrary to the requirements of Article 8 of the ECHR and Article 22 of the Belgian Constitution.

With regard to the proportionality and necessity of the measure, the chamber accepted the arguments of the defendant, noting that other manual counting tools did not achieve this objective, that the data were practically instantaneously anonymized and that the measure was limited both in space and time.

Finally, with regard to the principles of privacy by design and by default, the Chamber noted, in substance, that personal data were only stored locally on the cameras for a very short period of time before being anonymized. Therefore, these two principles were respected in this case.

#### COMPLIANCE OF THE PUBLIC SECTOR DATA PROCESSING WITH THE PRIVACY BY DESIGN AND PRIVACY BY DEFAULT REQUIREMENTS

**Autorité de protection des données en Belgique (Belgian Data Protection Authority - BDPA) (litigation chamber), decision 83/2020 of 23<sup>th</sup> December 2020**

*The BDPA had to rule on the modalities to access to tax information documents stored on the Belgian tax administration (SPF Finances) website.*

Until this decision citizens could use different means to access the website and two of them – which were the more convenient – were requiring authentication with personal or anonymous Microsoft accounts. In this decision, the BDPA finds that the SPF was the controller for the authentication procedure by means of Microsoft accounts. Authentication was closely linked to the purpose of using the defendant’s website. Furthermore, the SPF determined the means of the processing by choosing to host its online services on Microsoft SharePoint. The BDPA found the practice as a breach of the loyalty and data minimisation principles combined with privacy by design/by default requirements for two reasons. First, Microsoft was processing personal data related to navigation activities on the website. In absence of dedicated information, processing of potentially sensitive data (possibly related to determination of the citizen’s tax) was not loyal. This also applies because the BDPA found that, even if citizens may use anonymous accounts, the placing of cookies was impairing the capacity to remain anonymous. Second, as

the citizen could use anonymous accounts (collecting less data), authentication by means of personal accounts was processing data unnecessary data for the purpose of accessing to the website. Additionally, the SPF did not pursue a DPIA despite the fact that Microsoft could link data related to the use of the website to the data it already detains about the concerned persons. Finally, the SPF was joint-controller for the placing of Microsoft’s non-essential cookies through the website. Further browsing technique is not a valid consent vis-à-vis the use of these cookies. For these reasons, the BDPA issued a reprimand and ordered the publication of the decision on its website.

#### ADMINISTRATIVE FINES AS CORRECTIVE POWER AGAINST PUBLIC AUTHORITIES

**Autorité de protection des données en Belgique (Belgian Data Protection Authority - BDPA) (litigation chamber), decision 73/2020 of 13<sup>th</sup> November 2020**

*The BDPA ruled on the possibility to issue fines against public undertaking vested with task of public interest.*

In this dispute, the defendant is a social housing undertaking. The claimant filed six different complaints against the defendant for, among other use digital energy consumption meters transmitting personal data to a processor without any legal ground for the processing. It is recalled that the GDPR does not clarify nor define the notion of “public authority/body” under Article 83, (7) (optional exemption of administrative fines for public authorities). According to the BDPA, this provision and the Belgian Act of 30<sup>th</sup> July 2018 (Article 221, §3) which implement this possibility must be of strict interpretation. Hence, a social housing private undertaking can be fined for non-compliance with the GDPR rules even if it performs public interest tasks related to social housing. Consequently, and taking into account the financial situation of the defendant, the supervisory body orders the bringing into compliance of the processing operations and issue a fine of EUR 1,500.

In its decision 31/2020 of 16<sup>th</sup> June 2021, the litigation Chamber of the BDPA also ruled that an education authority of a school do not fall under the notion of “public authority/body” despite its tasks of public interest in the field of education.

**Cour constitutionnelle de Belgique (Constitutional Court of Belgium), judgment 3/2021 of 14 January 2021**

*The Constitutional Court must rule on the constitutionality of Article 221, §2 of the Belgian Act of 30<sup>th</sup> July 2018 that exempts some public authorities from administrative fines in cases of breach of GDPR.*

Under Article 221, §2 of the Belgian Act of 30<sup>th</sup> July 2018, administrative fines for breaches of GDPR cannot be imposed to public authorities which do not offer goods or services on the market. The claimant, an association for the representation of Belgian undertakings sought annulment of this provision. According to him, provision effects was discriminatory as it was exempting some data controller of the risk to be subject to fines. The Court recognises that both public authorities and private undertakings can act as data controller and process the same data. Thus, the provision creates a differentiated treatment. Nevertheless, the Court dismisses the claim for the following reasons: first, a possibility to fine public authorities vested with general interest missions may harm continuity of the public services by imposing additional financial burden to public authorities. Second, the legislator's choice does not exempt public authorities to comply with GDPR. In event of breaches of data protection rules, the BDPA may still use corrective measures against public authorities which can also be sentenced to criminal penalty. Furthermore, data subjects can still obtain compensation when public authorities are liable for a damage caused by GDPR infringements. Consequently, exemption of administrative fines for public authorities should be considered as proportionate because it protects public services - and ultimately citizens - from baring the weight of fines while leaving open the possibility to impose corrective measures.

**FRANCE**

*edited by*

**Lucie CLUZEL-METAYER**, Professor at the University of Paris Nanterre - CRDP, CERSA-CNRS

**HEALTH DATA SECURITY**

**Conseil d'État (Council of State), ord. 13<sup>th</sup> octobre 2020, n°444937, Assoc. Le Conseil national du logiciel libre, dite Health Data Hub**

*The Higher Administrative Court of France considered that, even after the invalidation of the Privacy shield by the CJEU, of which Microsoft*

*is a member, the risk of invasion of privacy is acceptable and so rejected the request for suspension of data processing. Nevertheless, the judge called on the public authorities by referring to the declaration of a change of host within two years by the Minister of Health.*

The Health Data Hub (HDH) was created by law n°2019-774 of 24 July 2019 to centralise and facilitate the sharing of health data for the purpose of improving research, but also France's competitiveness in the AI race. Today, the HDH brings together 56 partners and manages the National Health Data System, which is set to become one of the largest health databases in the world. While the CNIL warned of the precautions to be taken when setting up this platform dedicated to particularly sensitive data, the decree of 21 April 2020 accelerated its implementation, in order to facilitate the use of the data in health crisis management. A contract was then concluded with a subsidiary of the American company Microsoft to host the data. When the case was first referred to the Conseil d'État, it initially considered that Microsoft, being a member of the Privacy Shield (Commission implementing decision (EU) 2016/1250 of 12 July 2016 on the adequacy of the protection provided by the EU-US data protection shield), the choice to use its services did not present any risks (Council of State, ord. 19 June 2020, Health Data Hub Platform). But the invalidation of the Privacy shield by the CJEU (CJEU, 16 July 2020, C-311/18, B. Bertrand, J. Sirinelli, Dalloz IP/IT, Nov. 2020) changed the situation.

Once again, the Council of State, while maintaining a solution of rejection, notes this time the risks of transferring data to the United States for privacy. Although the order was issued within the limits inherent to emergency procedures, the judge made a more detailed assessment of the risks (B. Bertrand, Sem. Jur. Ed G. n°49, Nov. 2020, 1358; L. Cluzel-Métayer, AJDA n°13, April 2021, pp. 741-748). Initially, it considered that the contract protected health data: in reality hosted on the territory of the European Union, Microsoft had committed itself by way of an amendment to never process them outside the Union. After the invalidation of the Privacy Shield, a decree of 9 October 2020 took the precaution of prohibiting any transfer outside the EU. More delicate was the question of whether, outside the contractual framework, Microsoft, as a US company, could not be subject to potential transfer injunctions issued by the US intelligence services, due to the extraterritoriality of US law (section 102 of the FISA law and Executive Or-

der 12333). Although only marginally, Microsoft may have access to the data “in the context of unexpected or unforeseeable scenarios”. The Council of State therefore found that the risk of having to respond to transfer orders was not zero. Nevertheless, it considered that the risk of invasion of privacy was acceptable and rejected the request for suspension of data processing for several reasons: firstly, because the risk is hypothetical since there is no direct violation of the RGPD, secondly, because all the data is anonymised and thirdly, because the public interest requires that the implementation of the HDH not be interrupted. The urgency thus justifies, in the eyes of the Council of State, maintaining the measure.

But if the judge does not suspend the implementation of the HDH, he nevertheless requires the parties to ensure that the system is brought into conformity. He enjoined them to conclude a new rider within fifteen days specifying that all services covered by the contract are indeed concerned by the transfer ban. In the spirit of compliance, it also makes various recommendations to the parties, including that of “seeking the best possible technical and organisational solutions to guarantee respect for the protection of personal data”, in particular through regular audits. Also, and this is not the least of the original features of this decision, the judge calls on the public authorities to support his decision, by referring to the declaration of a change of host within two years by the Minister of Health. The Minister of Public Service and Transformation recently confirmed the migration of Microsoft’s HDH data to a French or European cloud provider labelled “cloud de confiance” (A. de Montchalin, *Stratégie nationale pour le cloud, Déclaration du 17 mai 2021*). It will be interesting to look at this migration process, particularly from a contractual point of view, which will not only concern HDH data but probably all data held by French administrations.

## OPEN DATA FOR COURT DECISIONS

### **Conseil d’État (Council of State), n°429956 du 21 janvier 2021, Ass. « Ouvre-Boîte »**

*The Council of State, while recognising the difficulty of making all court decisions available to the public, nevertheless enjoined the Minister of Justice to set a timetable for the open data of court decisions.*

Provided for six years ago by the Law for a Digital Republic (Art. 20 and 21 of the Law of 7

Oct. 2016, amending Article L. 10 of the Code of Administrative Justice and inserting an Art. L. 111-13 in the Code of Judicial Organisation), the free online publication of all court decisions of the judicial and administrative orders is being implemented, not without difficulties (JCP G suppl. to n°9, 27<sup>th</sup> Feb. 2017). Taking up the recommendations of the Cadet report (*L’open data des décisions de justice*, Nov. 2017), the 2018-2022 programming and reform law for the justice system was first to specify the conditions of this ambitious policy, by providing in particular for the concealment of the surnames and first names of natural persons, parties or third parties, and that of any element enabling the identification of the parties, third parties, but also judges and members of the court registry, when its disclosure is likely to undermine their security or the respect for the private life of these persons or their entourage. The possibility of re-using the identity data of judges and court staff to evaluate, analyse, compare or predict their actual or supposed professional practices was also prohibited (J.-B Thierry, JCP G n°19 13 May 2019). The aim was to prevent the rise of certain legal-tech companies which, by putting justice into statistical perspective, aimed to predict the decisions rendered by judges. More than a year later, the implementing decree of 29 June 2020 still specified certain points, but left it to a decree to set the timetable for the implementation of open data for the judicial and administrative orders. When the decree did not come, the Court of Cassation (T. Perroud et al. *Tribune, Dalloz Actu*, 20 Oct. 2020 - Cass. 2e civ., 4 March 2021, No. 19-18.887 - Withdrawal), and then the Council of State were seized.

In its decision n° 429956 of 21 January 2021, the Council of State, while recognising the difficulty of making all court decisions available to the public, nevertheless enjoined the Minister of Justice to set a timetable for the entry into force of the provisions of the decree, as the “reasonable timeframe, more than 20 months after the law of 23<sup>rd</sup> March 2019 and more than six months after the publication of the decree of 29<sup>th</sup> June 2020”, was, in the opinion of the high court, exceeded.

It was therefore under duress that the Minister of Justice adopted a decree, dated 28<sup>th</sup> April 2021, which provides for a staggered timetable until 2025 for the open data of court decisions. The regulatory authority could no longer escape its obligations.

**GERMANY**

*edited by*

**Felix SCHUBERT**, Ph.D. candidate in comparative public law, in cotutelle at the University Panthéon-Assas (Paris 2) and at Saarland University in Germany; research assistant at the Chair of French Public Law at Saarland University; “Volljurist”; “Diplomjurist”

**NECESSARY INFORMATION ON THE POSSIBILITY TO FILE FOR LEGAL REMEDIES ELECTRONICALLY – THE SAGA CONTINUES**

**Pfälzisches Oberlandesgericht (Higher Administrative Court of Rhineland-Palatinate), judgement 8 C 11403/19 of 10 June 2020**

*The Higher Administrative Court of Rhineland-Palatinate had to rule on the question whether the wording “lodging an objection in writing or for recording” included the possibility to do so by means of an email.*

In this case, a development plan (Bebauungsplan) was challenged before the Higher Administrative Court of Rhineland-Palatinate by the owner of a neighbouring plot. According to Section 10, paragraph 1 of the Federal Construction Code (Baugesetzbuch), development plans are under German law sub-statutory regulations (Satzungen), whose legality can be challenged before the administrative judge according to Section 47, paragraph 1, number 1 of the Administrative Court Procedure Act (*Verwaltungsgerichtsordnung*). The claimant invoked that the development plan was invalid due to a procedural irregularity. Drafts of development plans are to be published in order to give the public the opportunity to express concerns that can be taken into account before the resolution adopting the development plan is voted, pursuant to Section 3, paragraph 2 of the Federal Construction Code (Baugesetzbuch). The judges reminded that, in order to be valid, the publication needed to precise the modalities of how citizens could express their concerns. And that these modalities must not unduly limit the citizen’s right to participate in the elaboration of development plans. In the case at hand, the possibility was given to lodge an objection “in writing or for recording (schriftlich oder zur Niederschrift)”. The claimant invoked that this wording excluded the possibility to communicate by means of an email which restricted unduly the right to participate. The judges, however, ruled that the wording “in writing” is to be interpreted in a broad manner

comprising also the possibility to use emails. And even if emails were not included, this should not constitute an obstacle preventing a citizen from participating in the development process; the citizen could require the administration to allow him to communicate by means of an email. The claim was dismissed.

**Verwaltungsgericht Bayreuth (Administrative Court of Bayreuth), judgement B 4 K 18.821 of 30<sup>th</sup> September 2020**

*The Administrative Court of Bayreuth considered that an electronic document does not constitute any sub-form of a written document, but is a category of its own.*

In another context, the Court of Bayreuth had to rule on a similar question: whether the information on the possibility of filing a suit “in writing or for recording” was to be understood to also include the possibility to use electronic means of communication. If yes, the information on legal remedies would have been sufficient, a limitation period would apply and legal actions that had not been taken on time would have been expired. If no, the information on legal remedies would have been incomplete, and the limitation period would not apply. According to the Court, the legislator created with the electronic document a whole new category of documents, that is not to be considered as a sub-form of the written document. Therefore, the wording “in writing or for recording” could not be interpreted to include electronic documents. Judges therefore did not dismiss the suit as expired.

**Oberverwaltungsgericht Nordrhein-Westfalen (Higher Administrative Court of North Rhine-Westphalia), judgement 10 D 66/18.NE of 26<sup>th</sup> October 2020**

*The Higher Administrative Court of North Rhine-Westphalia differed expressly from the 10 June 2020 decision of the Higher Administrative Court of Rhineland-Palatinate.*

Just like before Higher Administrative Court of Rhineland-Palatinate, the legality of a development plan was challenged before the Higher Administrative Court of North Rhine-Westphalia. And in the case at hand, the claimant also invoked (among others) that the wording “lodging an objection in writing or for record” was too restrictive and therefore limited unduly the citizen’s right to participate in the planning process. This time however, the judges upheld the plea. They differed expressly from the High-

er Administrative Court of Rhineland-Palatinate's judgement. The North Rhine-Westphalian judges considered that the only relevant question was whether the wording could prevent certain interested citizens from participating. They found that yes, because a citizen could take the wording by the letter, and be demotivated by this apparent form requirement. Going further, the judges rejected the argument brought forward by their colleagues from Rhineland-Palatinate, that a citizen could, at least, require a participation by email, by considering that it could not be expected from a citizen to request interpretation aid from the administration concerning wordings which are unequivocally formulated. The judges annulled the development plan.

**Verwaltungsgericht Kassel (Administrative Court of Kassel), court order 3 K 1008/18.KS of 5 March 2020 (Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht, 2020, p. 1133; H. Müller, Konkludente Eröffnung des elektronischen Rechtsverkehrs mit der Verwaltung durch Angaben im Briefkopf, in Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht, p. 1092; U.-D. Berlit, Rechtsprechung zu e-Justice und eGovernment 2019/2020 (Teil 1), in JurPC Web-Dok. 129/2020).**

*The Administrative Court of Kassel had to decide whether the indication of the administration's email address in an administrative act opened the possibility to lodge an objection electronically.*

The claimant in this case was a student teacher in mathematics and chemistry aiming to pass her First State Exam. The First State Exam is in Germany a special end-of-study exam in some subjects, for example law, medicine or, in some states, for students aspiring to become teachers at school. In order to guarantee a uniformity and certain quality of the exam, is organised by the state, not the university, and it can be taken only a limited times before it is considered definitely failed. The claimant at hand failed her First State Exam in both subjects. She retook the exam in mathematics, but could not achieve the necessary result either. By decision of 10<sup>th</sup> May 2017, with reception on 12<sup>th</sup> May 2017, she was notified in writing that she had repeatedly not validated the First State Exam. The email-address of the administrative person responsible for this decision was indicated in the letterhead. The document contained the information that an objection against the decision could be lodged in writ-

ing or for recording within a month after reception. This one-month period results from the Federal Rules of the Administrative Courts (Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO)), Section 70, paragraph 1. The claimant lodged an objection on 14<sup>th</sup> December 2017, more than seven months after reception, which was rejected by the administration as expired. The claimant then challenged this rejection before the Administrative Court of Kassel invoking that the information on legal remedies was incomplete, because it did not contain the possibility to lodge an objection electronically. The possibility to lodge this objection also electronically would have been required according to the claimant, because of the access for electronic documents opened in form of the email-address indicated in the letterhead. According to the Federal Rules of the Administrative Courts (Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO)), Section 58, paragraph 2, a one-year period applies if information on legal remedies have not been given properly. Since the information was incomplete, according to the claimant, this one-year time-limit for the objection applied, instead of the one-month time-limit set forth in the decision, permitting her to still lodge the objection more than seven months after the reception of the decision. The judges ruled that the administration had not allowed for the electronic lodging of an objection neither explicitly, nor implicitly and that it was not obliged to do so, either. Even if an email-address was indicated, this did not implicitly open up an electronic access for documents requiring a qualified signature, like objections. The judges drew a comparison with a phone-number in the letterhead which would not open either the possibility to lodge an objection over the phone. The objection was therefore considered to be expired and the case was dismissed.

#### THE LEGAL EFFECTS OF ERRORS IN THE ELECTRONIC COMMUNICATION OF COURT DOCUMENTS

**Bundesgerichtshof (Federal Supreme Court), judgement X ZR 119/18 (ECLI:DE:BGH:2020:140520UXZR119.18.0) of 14 May 2020**

*The Federal Supreme Court had to decide whether an appeal had been received in time and in the due form, although it could not be downloaded into the internal network of the court.*

The appellant transmitted its appeal electronically through the "special electronic lawyer's

mailbox” (besonderes elektronisches Anwaltspostfach) on the last day of the deadline. It was subsequently saved on Court’s receiving facility. However, for a reason that is not clear, the document could not be downloaded on the server which is used in the internal court network to access such documents. An error message appeared. The court suspected the problem to be a vowel mutation (ä, ö, ü) contained in the document’s name. In order to confirm that the appeal had been lodged in time, the court analysed in a first step the requirements for the electronic reception of such an appeal. The relevant provision is the Civil Procedure Code, Section 130, paragraph 5, sentence 1. It provides that an electronic document is received as soon as it has been saved on the facility of the court that has been destined for the reception. Since the appeal had been well saved on the court’s receiving facility on the last day of the deadline, it was considered received in time. In a second step, however, the court examined if a vowel mutation contained in a document’s name could be considered as a mistake in transmitting the appeal. According to the Civil Procedure Code, Section 130, paragraph 2, sentence 1, the transmitted document must be suitable for a processing through the court. There is however no prohibition of vowel mutations for the electronic communication with the Federal Supreme Court. The judges found therefore that their presence in the document’s name could not harm the lawfulness of the transmission/reception. It was therefore of no relevance, whether the document could then be treated internally or not as long as it had been correctly communicated and saved.

**Niedersächsisches Oberverwaltungsgericht (Nordrhein-Westfalen Higher Administrative Court of Lower Saxony), court order 2 LA 686/19 of 15<sup>th</sup> May 2020**

*The Higher Administrative Court of Lower Saxony had to decide whether a violation of the court’s duty to inform about errors in the electronic communication of pleadings justified an institutio in integrum.*

The claimant in this case requested from the Higher Administrative Court of Lower Saxony the admission to appeal a judgement of the Administrative Court of Oldenburg of 16 September 2019 (case number: 2 A 7882/17) refusing asylum protection to the claimant. According to the Asylum Act Section 78, paragraph 4, sentences 1 and 4, a request for admission to appeal a decision has to be filed within one month as of notification of the decision. The judgement of

the Administrative Court of Oldenburg has been notified on 19<sup>th</sup> September 2019. Within this deadline, on 8 October 2019, the claimant filed electronically a request for admission to appeal before the Higher Administrative Court. This request did however not present the necessary qualified electronic signature, in violation of Section 55a of the order on electronic legal transactions (*Verordnung über die technischen Rahmenbedingungen des elektronischen Rechtsverkehrs und über das besondere elektronische Behördenpostfach*). In consequence of that, it was not valid. Another request has not been filed within the deadline. On 19 November 2019, the claimant filed for an *institutio in integrum* into the deadline, a fiction by which the claimant is considered to act still within a deadline that actually already has expired. Usually, in order to obtain such an *institutio in integrum*, the claimant has to demonstrate that he was, through no fault of his own, incapable to respect the deadline. The claimant could not provide any substantive arguments in that direction. The Higher Administrative Court granted nevertheless an *institutio in integrum*, because it considered that the court’s procedural duty of care implies to inform the parties about procedural errors, like a missing qualified electronic signature, if there is still time to remedy these errors. Parties can legitimately expect the court to inform them in due time in order to prevent the expiration of procedural deadlines. While the duty of care is well established, this is an interesting application on electronic communication, especially an obligation of the court to verify the absence of errors in this special form of communication arises from it.

**Oberlandesgericht Berlin (Appellate Court of Berlin), court order 5 W 1031/20 of 26<sup>th</sup> July 2020**

*The Appellate Court of Berlin had to decide how to deal with documents, that had been initially handed in electronically by the parties, then printed out by the subordinate Regional Court of Berlin in black and white, with no regard to possible coloured elements in these documents, and handed in in the context of an examination of the Regional Court’s decision by the Appellate Court.*

In this case, whose facts are of no further relevance, a claimant had a recourse to the Appellate Court of Berlin after the Regional Court of Berlin had rejected its demands for lack of jurisdiction. The Appellate Court of Berlin not only

annulled this decision. It also complained about the fact that the file handed in by the Regional Court of Berlin contained electronic party documents that were printed out by the Regional Court in black and white, without taking into consideration whether they initially had contained coloured elements. The Appellate Court considered that this fact alone would have been reason enough to refer the case back to the Regional Court, so as to give it the possibility to create an orderly paper file. The Appellate Court stated that it had no access to the initial electronic documents and could therefore not verify their conformity with the printed paper version. The judges also criticised that the Regional Court had repeatedly shown this procedure in the past. It reserved the possibility for the future to reject such files categorically, no matter if the only black-and-white colour was of any relevance in the individual case. They considered that it was simply not admissible for the Appellate Court judges to work with different documents than those handed in by the parties, and that it constituted a violation of the constitutional right to be heard provided for in the Fundamental Law, Section 103, paragraph 1 if the judges evaluated the handed in documents not in their authentic, but an altered form.

#### **EXCEPTIONS TO OBLIGATIONS OF ELECTRONIC COMMUNICATION**

##### **Bundesfinanzhof (Federal Finance Court), judgement VII R 29/19 of 16 June 2020**

*The Federal Finance Court defined the not-inconsiderable effort allowing for an exception to the statutory obligation to transmit tax declarations electronically.*

The claimant in hand was a self-employed physiotherapist, exercising without any employees, offices or consulting rooms. He had a PC as well as a telephone connection, but neither an internet connection, nor a smartphone. For 2017, he had declared an income of 14.534 € on a paper form, whereupon the tax administration required him to transmit the declaration electronically. Subsequently to his non-compliance, the tax administration imposed a penalty payment that was challenged by the claimant in court, before the Finance Court of Berlin Brandenburg. He won the case (Finance Court of Berlin-Brandenburg, judgement 4 K 4231/18 of 8<sup>th</sup> August 2019), but tax administration body appealed to Federal Finance Court. The obligation to transfer tax declarations electronically arises

from the Federal Income Tax Act (Einkommenssteuergesetz), Section 25, paragraph 4, sentence 1. Pursuant to its sentence 2, the tax administration can exempt citizens from this obligation so as to avoid undue hardship. The exemption becomes mandatory for the tax administration according to the Federal Tax Code (Abgabenordnung), Article 150, paragraph 8, when the electronic transmission is unreasonable for economic or personal reasons. Pursuant to its sentence 2, alternative 1, unreasonableness is given especially when it would require a not-inconsiderable financial effort to establish the necessary technical connection and to procure the necessary equipment. This not-inconsiderable financial effort is however not further defined by the law. The Finance Court of Berlin-Brandenburg considered in its decision that this limit was exceeded when these efforts were in no economically reasonable relation to the income. The Federal Finance Court followed their colleagues from Berlin-Brandenburg and underlined that especially enterprises of the smallest size (Kleinstbetriebe) were to be targeted by the exception of the Federal Tax Code, Article 150, paragraph 8. The claimant was to be considered as such. Given the annual income of 14.535, costs for the soft -and hardware equipment, its maintenance, and the installation of an internet connection were judged to be considerable. Hence, the exception to the obligation of electronic transmission of tax declarations applied. And the tax administration's appeal was consequently dismissed.

##### **Oberverwaltungsgericht München (Higher Administrative Court of Munich), court order 6 CE 20.2428 of 11 November 2020**

*The Higher Administrative Court of Munich had to decide whether an application for financial Covid-19-aid by the Bavarian state could also be handed in written form or exclusively electronically.*

In this case, the claimant had applied for a financial Covid-19 aid provided by the Bavarian state under "guidelines for financial aid for self-employed artists affected by the Covid-19 crisis by the Bavarian Ministry for Science and Art of 27<sup>th</sup> May 2020" (Bayerisches Ministerialblatt Nr. 301.). According to number 6, sentence 4 of these guidelines, the application had to be made electronically. The claimant required the possibility to apply in writing, which was denied. Before the Administrative Court of Würzburg, he applied for legal aid to challenge the administration's refusal to accept his written application.

This request for legal aid was also dismissed (Finance Court Würzburg, court order W 8 E 20.1462 of 21<sup>st</sup> October 2020) which made the claimant apply before the Higher Administrative Court of Munich for legal aid to challenge the dismissal of his first legal aid request. To support his second application for legal aid, he invoked fears to disclose his personal financial data online, where they might “buzz around forever”. He also referred to the Bavarian constitution, Article 3, paragraph 1, sentence 1 providing that Bavaria is a cultural state (*Kulturstaat*). Demanding an electronic application would turn this cultural state into a digital state, he alleged. These arguments could however not convince the judges. They did not exclude that a written application might have been admissible in exceptional cases, but reproached the claimant to not have substantially explained why an electronic application would have been impossible or unacceptable for him. His worries concerning the protection of his data were not sufficient. The constitutional argument was simply dismissed by the judges, and consequently as well the request for legal aid.

#### **VIOLATION OF THE CONSTITUTIONAL REQUIREMENT OF SEPARATION FROM STATE AND PUBLIC MEDIA BY A TOWN’S WEBSITE**

**Landgericht München (District Court of Munich), judgement 33 O 16274/19 of 17<sup>th</sup> November 2020**

*The Federal Finance Court defined the not-inconsiderable effort allowing for an exception to the statutory obligation to transmit tax declarations electronically.*

The claimants in this case were Munich newspaper publishers applying for an injunction against the private operator of the official website of the city of Munich. The website in question (www.muenchen.de, last accessed on 18 January 2021) represented itself to be the most visited Munich service website and one of the most successful city websites nationwide with 2.9 M visitors and 12 M page views. The website had an offer of 173,000 pages dedicated to a variety of topics ranging from “townhall” over “events”, “cinema”, “sightseeing”, and “restaurants” to “shopping”. The court did not follow the defendant’s argument that the website was simply a permitted user-friendly marketing tool. It upheld the claimants’ plea that the requirement of separation from state and public media was violated; a violation constituting an unlawful

practise according to Federal Act against unfair competition (*Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG)*), Section 8 paragraph 1, Section 3 paragraph 1.

To this end, Court stated that the requirement of separation from state and public media resulting from the Fundamental Law, Article 5, paragraph 1, sentences 1 and 2 also applies to a private operator in charge of running a city’s website. It authorises state media representation only within the limits of the public authority’s competences and without detriment for the guarantee of free press resulting from the Fundamental Law, Article 5, paragraph 1, sentence 2. The claimants and the defendant were considered to be competitors, all competing for advertisement clients. Among many other examples, the judges found that articles covering the football club FC Bayern and the local store Konen or promoting a Metallica concert in the Olympia-stadium were presented in an editorial manner, comparable to daily newspapers. The content was not limited to the mere representation of facts and the layout so appealing that the limits of state media representation were exceeded. The judges issued an injunction order with a penalty payment of EUR 250.000 in case of non-compliance.

#### **THE GDPR COMPLIANT USE OF WHATSAPP BY MUNICIPALITIES FOR THE COMMUNICATION WITH CITIZENS**

**Die saarländische Aufsichtsbehörde für Datenschutz (Saarland supervisory Authority for data protection), press release of 16 January 2020**

*The Saarland supervisory authority for data protection defined in a press release the conditions under which a communication of municipalities with citizens on WhatsApp would comply with the General Data Protection Regulation (GDPR).*

The authority reacted to media coverage criticising the use of WhatsApp by certain Saarland municipalities. It analysed the municipalities’ different offers to be contacted by citizens through WhatsApp, but could not find any violation of data protection rules. Although the authority questioned the GDPR-compliance of WhatsApp’s metadata processing, it concluded that municipalities were however not to be considered responsible for this processing pursuant to Article 26 GDPR, because municipalities would not benefit from the processing which excluded joint controllership (Stefan Hessel, Is the

use of WhatsApp GDPR-compliant? Yes, says the Saarland Data Protection Authority in an investigation on the use of WhatsApp by municipalities, 16<sup>th</sup> January 2020, <https://www.linkedin.com/pulse/use-whatsapp-gdpr-compliant-yes-says-saarland-data-authority-hessel/>, last accessed on 18<sup>th</sup> January 2021). According to the supervisory authority, the municipalities would not transfer either any of the citizens' phone-numbers nor contact details to WhatsApp, for the app runs in a sandbox (Stefan Hessel, Is the use of WhatsApp GDPR-compliant? Yes, says the Saarland Data Protection Authority in an investigation on the use of WhatsApp by municipalities). It was up to the citizen himself to decide which information he reveals to WhatsApp. The content of the exchanged messages itself was also sufficiently secured by an end-to-end encryption, satisfying the authority's standards. Therefore, the supervisory authority permitted the municipalities' offer to be contacted by citizens through WhatsApp, but excluded that they contact citizens on this way without their prior consent.

### ITALY

*edited by*

**Antonio DI MARTINO**, Ph.D. Student in Law Economics at University of Naples Federico II.

**Pierantonio SAGARIA**, Lawyer. Teaching Assistant in Administrative Law at LUM Giuseppe Degennaro University.

**Sabrina TRANQUILLI**, Ph.D., Postdoctoral research fellow in Administrative Law at University of Salerno.

#### **DIGITAL APPLICATION IN TELEMATIC TENDERS**

##### **Consiglio di Stato (Council of State), sec. VI, decision 5008/2021 of 1<sup>st</sup> July 2021**

*Article 1, paragraph 2-bis, Law no. 241/1990, introduced the principle of fair cooperation principle between the administration and citizens; this one represents a clear expression of the constitutional principle set out in Article 97 of the Italian Constitution. The institute of "soccorso istruttorio" is applicable to candidates who find insuperable problems with the submission of an application to participate in a selection procedure, especially where the application is entirely digital. This rule also applies when the candidate has not demonstrated a brilliant knowledge to use digital methods, but the administration has not adopted appropriate tools to support the procedure and warn of the pitfalls of the application system.*

The decision at issue analyzes the applicability of the "soccorso istruttorio" procedure in public tenders, in light of the very consolidated case law concerning the impossibility of applying this procedure when documents' omissions or procedural failures are required under penalty of exclusion by the *lex specialis*.

However, the State Council recalls that such reasoning cannot be applied in the following cases: a) the application for a selection was not submitted for reasons not imputable to the candidate's conduct; b) the non-submission of application is attributable to its basic technical incapacity, together with a lack of recovery tools and knowledge that could warn it about the technical dangers associated with submitting the application on the platform identified by the administration.

The case solved by the State Council concerns a platform for the submission and receipt of applications that is entirely digital and automated (SIRIO System); for this reason, if the administration does not declare the risks underlying the weaknesses and fragilities of the system - which in fact makes it particularly onerous the application to participate in the selection process - the "soccorso istruttorio" is possible, according with the principle of fair cooperation between the administration and citizens (specified in Article 1, paragraph 2, of Law no. 241 1990), even if the candidate has not adequately submitted the application to participate, and even before the starting of the procedure.

#### **TRANSPARENCY IN TELEMATIC TENDERING SESSIONS**

##### **Consiglio di Stato (Council of State), sec. III, decision 627/2021 of 20<sup>th</sup> January 2021**

*The principle of publicity, as a direct corollary of the principle of transparency, constitutes an indefectible qualifying moment of the procedures of public evidence. However, tendering sessions carried out within a telematic platform do not have to be public, given the full traceability of the operations carried out, so there is no need for the publicity of the phase of bids opening and any potential damaging resulting from the breach must be proven in concrete.*

The Italian Council of State dismissed the appeal of the runner-up in a tender procedure, which sought the invalidation of the entire procedure because the Commission had failed to inform competitors in advance of the day, time and place of the session for the opening of their bids.

The court reiterated that, in general, the principle of publicity, as a corollary of the principle of transparency, constitutes an indispensable qualifying moment of the public procedures also because of the relations of immediate and direct connection with the requirements of protection of competition and proper functioning of the market.

Hence the obligation to open the tenders in public session, in order to ensure that the integrity of the envelope and its contents is transparently ascertained at that time, so as to protect competitors from the risk of subsequent manipulation of the tenders, possibly due to the insertion, removal or alteration of documents.

The negative consequences are difficult to assess *ex post facto* once the seals have been broken and the packages opened, in the absence of an immediate finding, so it is considered that the protection must extend to cover not only the actual damage, but also the mere risk of damage to it, with the result that the breach of the obligation should necessarily lead to the re-opening of the tender.

Nevertheless, examining the case, the Council of State clarified that the principle of transparency must be combined with the principle of the potential offensiveness of the conduct, having specific regard to the regime of the individual selection procedure.

It is necessary to verify whether the violation of the rule of transparency is likely to affect, even potentially, but still in objectively appreciable terms, the proper development of the tender procedure.

In telematic procedures, this risk is remote, thanks to the full traceability of the operations and data flows between the individual participating operators, which guarantees an immediate and direct verification of the date on which the documents transmitted were packaged, their acquisition and any attempt to modify them.

The consequence of this reasoning is twofold.

Tender sessions carried out within a telematic platform do not necessarily have to be public. Anyway, it is for the party claiming infringement of the rule of publicity to demonstrate any potential damaging resulting from the breach, having regard to the specific telematic modalities of the tender.

#### **LACK OF DIGITAL SIGNATURE OF THE PUBLIC PROCUREMENT ECONOMIC OFFER**

**T.A.R. Lazio, Roma (Regional Administrative Court of Lazio, Rome), sec. II, decision**

#### **12406/2020 of 23<sup>rd</sup> November 2020**

*The regional administrative court of Lazio ruled that the failure of the bidder to sign the economic offer constitutes grounds for exclusion and cannot be repaired. Not being able to check the computer used by participant (which had been disused after the application had been sent), the administrative judge called in a technical consultant to verify that the bid received by the central purchasing body was really unsigned.*

The Italian national central purchasing Body (*CONSIP*) excluded a tender because of the lack of the digital signature by the legal representative of one of the bidding companies (part of a temporary grouping of companies).

The company challenged the exclusion before the administrative judge, even though the personal computer used to send the tender documents electronically had been yet decommissioned. Administrative Court appointed a technical consultant to ascertain whether the file received by *CONSIP* lacked the digital signature. The consultant carried out his investigation only on the documents produced by the applicant, without being able to verify the actual correspondence between those documents and those originally uploaded on the system.

Examination of *CONSIP* system log files shows that the tenderer uploaded a document without the signature of the legal representative of one of the companies and confirmed that it had been sent to the system. It should be noted that the warning messages produced by the electronic platform did not prevent the submission of files uploaded without a signature but had called the user's attention to the need to check the application.

Judges clarify that signing of an economic offer by all the members of a temporary grouping of companies is intended not only to identify the author of negotiating declaration, but above all to create, vis-à-vis the contracting authority, a collective obligation on the part of all the economic operators participating in the grouping. For this reason, the lack of a digital signature cannot be remedied after the expiry of the tender.

#### **PORTUGAL**

*edited by*

**Luís PíCA**, Ph.D. candidate in Public Law, in The University of Minho (Portugal); Teaching assistant at the Polytechnic Institute of Beja (Portugal) and researcher

at JusGov-Research Centre for Justice and Governance

**Sara SANTOS**, Master's student at University of Minho; Associate Lawyer at Vieira de Almeida e Associados (Portugal)

#### EXERCISE OF THE RIGHT OF ACCESS TO ADMINISTRATIVE FILES

##### **Tribunal Administrativo de Recurso - Norte (Administrative Court of Appeal - North), judgment of 21/05/2021**

*Within public administration, the right of access to nominative documents is assumed to be a request to administrative documents if said documents do not contain special categories of personal data.*

Public administration is subject to the principle of open administration, foreseen in article 5 (1) of Law No. 26/2016 of 22<sup>nd</sup> August (LADA), which provides that "Everyone" has the right of access to administrative documents, including the right to consult and reproduce them, without any duty to provide reasons for such interest. However, the concept of "administrative document" includes only any content, or part of such content, which is in the possession of or held on behalf of the bodies and entities such as local authorities, whilst "nominative documents" are described as administrative document containing personal data, as defined in data protection regulations.

Notwithstanding the situations in which the access to nominative administrative documents may be restricted, the Court ruled that access to an administrative document with information on who and how much was received by elected representatives of a public entity could not be considered "personal data" under the legal provision referred to in paragraph b) of paragraph 1 of Article 3 of Law 26/2016 of 22 August. Although these data are intrinsically personal, they must be included within the concept of "administrative document".

In view of the provisions of Article 6, paragraph 9 of the LADA (as amended by Article 65 of Law No. 58/2019 of August 8<sup>th</sup>, which ensured the implementation in the internal legal order, of Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of individuals with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, referred to abbreviated as the General Data Protection Regulation (GDPR)), the Court ruled that even if the documents requested by the Claimant's representative

were deemed to be "nominative documents" the request would have still been considered to be based on the right of access to administrative documents, as documents did not contain any personal data which may reveal a person's racial or ethnic origin, political opinions, religious or philosophical beliefs, or trade union membership, and the processing of genetic data, biometric data for the purpose of uniquely identifying a natural person, data concerning health or data concerning a natural person's sex life or sexual orientation.

#### DIGITAL ASSINATURE AND PERSONAL DATA IN PUBLIC ADMINISTRATION

##### **Tribunal Administrativo de Recurso - Sul (Administrative Court of Appeal - South), judgment of 08/04/2021**

*The court accepted that an insurance contract should be signed by the contracting rights through the digital signature, legitimizing the insurer to request information relating to the health of the insured provided that it proves legitimate interest in accessing information that under the legislation in force, is protected by understanding personal data of a sensitive nature.*

Since the insurance contract does not present an autographed signature of the inheritance file, it is necessary to refuse that the document is not signed and, therefore, that it has not been concluded in compliance with the necessary formal conditions, since the signature can be made through the various signature modalities that the law determines, in particular through that admitted by the digital signature. Furthermore, Public Administrations do not have jurisdiction to call into question the validity of the insurance contract or terms in which it was granted between the parties, because it constitutes a third party in relation to that contract and could have no rights or interests that can be asserted thereof. The court eventually ruled that the Public Administration cannot refuse access to health data and information that is in the possession of a public entity, because it is in question nominative administrative documents, restricted access, applying the following normativity: (i) Article 268(2) of the Portuguese Republic Portuguese, (ii) Article 85 of the Administrative Procedure Code, (iii) Law N.º. 26/2016, 22/08 approving the scheme for access to administrative and environmental information and the re-use of administrative documents, transposing Directive

2003/4/EC of the European Parliament and the Council of 28<sup>th</sup> January and Directive 2003/98/EC of the European Parliament and the Council of 17 November (LADA), (iv) Law No 12/2005 , of 1/26, approving the regime for personal genetic information and health information and (see) Law N° 58/2019 of 08/08, which ensures the implementation, in the national legal order, of Regulation (EU) 2016/679 of Parliament and the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and the free movement of such data.

Thus, access to information and nominative documents, in particular where they include health data, produced or held by the bodies or entities referred to in Article 4 of Law N° 26/2016 of 22/08, is only allowed to a third party who is authorized by the holder or by whom he demonstrates to hold a direct interest, personal, legitimate and constitutionally protected in the information, pursuant to Article 1(3) of Law N° 26/2016 of 22/08, thus showing the Insurer a legitimate interest and coming from a contractual relationship, may access the information that proves necessary and appropriate to the intended purposes, and a third party may not refuse its transmission, nor claim a contractual defect that comes from the lack of material or formal requirements.

#### **ELECTRONIC SIGNATURE IN TENDERING**

##### **Supremo Tribunal Administrativo (Administrative Supreme Court), judgment of 08/04/2021**

*An electronic file/document, in PDF format, even when containing several documents, is a document in itself, therefore signature of such file implies the signature of all the documents which integrate it.*

The Supreme Administrative Court analyzed the conditions for a single digital file signed with an electronic signature and containing several documents to be valid within a tendering process.

The Court ruled that a file/document in PDF format, which may contain or include in its content several documents, is still an electronic document. When signing a digital document with a qualified digital signature, the individual is unequivocally assuming its authorship and accepting its content. Moreover, the digital signature is valid for the entire document, regardless of where it appears or is found visually, including,

any segments or parts of its content, in the certainty that if pages are inserted/removed or comments are added to the document, such changes will be marked and easily identified fulfilling the purpose set out in nos.5 and 1 of article 54 of Law no. 96/2015 which is to avoid calling into question doubts regarding electronic files which are not digitally signed, namely questions of integrity.

Therefore, the Court found that an electronic file/document, in PDF format, even when containing several documents, is still a single document and the signature of such file implies the signature of all the documents which it integrates.

#### **PUBLIC SELE AND EQUAL AND EQUITABLE FUNDAMENTALS OF IMPUGNATION**

##### **Tribunal Administrativo Central do Sul (Central Administrative Court of the South), judgment of 21/04/2021**

*The Central Administrative Court of the South ruled that in the procedural sale made by electronic auction, may not one of the entities unsuccessful in a set of different auctions and winner in another set of auctions, contest the criteria used only for those in which it was unsuccessful and not challenging the equal criteria adopted in the electronic auctions in which it was the winner.*

Having been promoted the sale of a property through electronic auction, the court pointed out that it does not violate the principle of progressivity the possibility that the computer platform allows the proposals that are submitted to be superior to each of them, so that each tender is higher than the previous one.

The invitation containing the conditions under which the auction would take place, having no change of rules or inside information, does not legitimize the applicant's claim that the rules set out in Article 30(1) (b) of Law N° 96/2015 have been infringed, of 17 August, nor of the provisions of points b) and c) of Article 141 of the CCP, even more so when the contracting authority used in both auctions the same rules and the same platform, so it is not perceived as only in relation to the 2nd auction the Applicant considers that these rules are violating competition, in accordance with Article 140(3) of the CCP (those which in the previous auction allowed to be classified in 1st place).

**SPAIN**

*edited by*

**Javier MIRANZO DÍAZ**, University Oberta of Catalunya

**Alfonso SÁNCHEZ GARCÍA**, University of Murcia

**DIGITAL TOOLS RELATED TO COVID-19**

**Tribunal Supremo (Supreme Court), Contentious-Administrative Chamber, Third Division, case 635/2021, 6th May, appeal number 150/2020**

*About the compulsory use of an electronic system for choosing a work place in the Public Health Service in times of pandemic.*

This case analyses the appeal lodged by participants in a selection procedure for a job vacancy, as trainee staff within the various Spanish public health services and in relation with different professional specialties (Medicine, Pharmacy, Nursing, Psychology, Chemistry, Biology). That selection is made on the basis of the marks obtained in a previous evaluation process, which determines the order of the applicants.

The appeal rejects the legality of article 2 of Order SND/411/2020 of 13th May of the Ministry of Health, which amends Order SCB/925/2019 of 30th August of the Ministry of Health.

The 2019 Order recognized the possibility of choosing their job destination through an on-site system. Its way to operate allowed to delay the final choice of each applicant until the time immediately preceding his or her turn. Furthermore, this system provided that, in the event that the applicant did not appear at that time, he/she could do so at a later date, but subject to the availability of places at that time. As an alternative to on-site selection system, the 2019 Order established a telematic selection system.

However, the 2020 Order makes the electronic selection system compulsory. With the new operating way, in case of lack of selection at the time assigned to each applicant, this will be considered equivalent to their resignation, without any possibility of subsequent selection. In addition, the new electronic system only allowed for a delay in the selection of the destination, up to a limit of twelve hours before the start of the award session at which each candidate must participate.

The Supreme Court allows the appeal and annulled article 2 of Order SND/411/2020, given the following points:

- Despite the fact that article 14.3 of Adminis-

trative Procedure Act (number 39/2015) allows regulations to establish the obligatory use of electronic means for "certain groups of individuals who, due to their economic or technical capacity, professional dedication or other reasons, are accredited as having access and availability" to such means, the Court considers that the special condition of the group affected by the Order has not been duly motivated and accredited by the Administration, and the burden of proof in this regard must fall on it.

- The regulations issued by the ministers, given the wording of article 62.1.a) of Act number 40/2015, have an internal organizational vocation within their respective departments. Therefore, the Ministerial Order does not constitute the appropriate instrument for the extension of the obligation to relate electronically with the Administration, as development of article 14.3 of Administrative Procedure Act (number 39/2015). The Government would be called upon to carry out this development through Royal Decree. In addition, the declaration of the State of Alarm does not deprive the Government of those competences in which it must act by Royal Decree.

- The "normative" product called to regulate a specific public selection process has not vocation of permanence, so it would not be the appropriate means for the development of the possibility foreseen in article 14.3 of Administrative Procedure Act (number 39/2015).

- Article 11 of Organic Act number 4/1981, of 1st June 1981, about states of alarm, emergency and siege, does not include, among its objective scope of application, the possibility of introducing new cases of compulsory use of electronic means by citizens in order to interact with Public Administration.

- Article 4.3 of Royal Decree 463/2020 of 14th March, about the state of alarm, do not include in its objective scope of application the delegation to the Minister of Health of the possibility of imposing to citizens the obligation to interact electronically with the Administration.

Against this majority criterion, a dissenting vote was pronounced, in which it is upheld that the regulations relating to the state of alarm based on the Covid-19 pandemic, would have justified the imposition of an electronic system of choice, as a sectorial manifestation of the limitation of the right to free movement and permanence in public places, inherent to the state of alarm.

**Consejo de Transparencia y Buen Gobierno - CTBG (Transparency and Good Governance Council), decision 901/2020, 7<sup>th</sup> April 2021**

*Privacy and data protection impact assessment regarding Covid-19 tracking applications are to be disclosed.*

Following a request submitted by a citizen before the Ministry for Economic Affairs regarding access to information related to privacy and data protection impact assessment, access was denied alleging forthcoming publication of an amendment of the document based on article 18.1.a) of the Spanish Good Governance and Transparency Act which states that, "Requests relating to information that is in the process of being developed or published in general shall be denied, with a reasoned decision". However, the CTBG clarifies that Regulation (EU) 2016/679, in its article 35.1, that the privacy and data protection impact assessment shall be finalised before the treatment.

It follows that, both at the time of filing the application and at the time of issuing the decision on which the present complaint relates, the Administration had to have in its possession the document containing the initial impact assessment, prior to the implementation of the application. Consequently, as the Ministry recognizes, in the case we are talking of an existing document, and it cannot in any way be considered to be "in the process of being developed".

Similarly, the by then undergoing amendment of the assessment implies that the document "pending publication" is the emended one (the 2.0 version), and not the impact assessment itself. Consequently, the CTBG concludes that denial of access to it is not justified.

**Consejo de Transparencia y Buen Gobierno - CTBG (Transparency and Good Governance Council), decision 803/2020, 19<sup>th</sup> February 2021**

*Software information related to Covid-19 and epidemiological surveillance is protected under.*

The Surveillance System in Spain (SiViEs) is the technological platform that integrates all these epidemiological surveillance processes in Spain.

In this case, the claimant requested SiViEs system software documentation, documentation of the structure of the SiViEs database, and detail of under which software SiViEs is created and with which database management software

and system is managed. That is, the claimant request access to virtually all information regarding the technological functioning of the application.

Before this demand, the Ministry for Science and Innovation, in charge of the application, denied access to the information grounded on prejudice to the guarantee of confidentiality or secrecy required in decision-making processes (provided in article 14.1.k of the Spanish Good Governance and Transparency Act).

After a meticulous review of the case and the legal framework, the CTBG argues that disclosure of such information can indeed it can facilitate the ability to violate the application and the sensitive data that it contains and manages, and in short, it would make it easier to "attack" the application.

The CTBG assumes that, as the complainant points out, specially protected personal data contained in the database are not being requested - cholera, HIV AIDS, leprosy, hepatitis, others, recently, COVID19. But, even with these safeguards, it maintains that providing the information and technical documentation claimed would jeopardize the protection of these data. Furthermore, it states, in order to reinforce its argument - but which in our view could be considered some sort of an argumentative leap-, that the harm to public security and data protection is real and not merely hypothetical. Consequently, it confirms denial of access to information grounded on the exception of confidentiality or secrecy required in decision-making processes - a conclusion based in sufficiently general reasons to, in our view, interpret that it can be applicable to other similar health care applications.

**Consejo de Transparencia y Buen Gobierno - CTBG) (Transparency and Good Governance Council), decision 743/2020, 3<sup>th</sup> February 2021**

*Regardless of whether the source code of Radar Covid19 has been already published, access to the technical offer of the service provided should be granted.*

The Spanish Ministry for Economic Affairs celebrated a contract with the company INDRA for the design, development, pilot and evaluation of a system that allows the traceability of contacts in relation to the pandemic caused by COVID-19. This contract was awarded using the "emergency procedure" which essentially allows for a direct award mechanism. The final budget of the contract was 273,171.50 euros.

In the present proceedings it is common ground that the Administration has made public the following information, also accessible to the complainant, concerning the contract to which the complainant seeks access and which has been processed by the emergency procedure:

(a) The Processing Agreement and the Procurement Agreement.

b) The source code of the Radar Covid app on the Github platform, specifically in the <https://github.com/RadarCOVID> URL, which includes documentation and reports on the App.

Under these circumstances, the claimant requires access to the copy of the “supporting memory, specifications, contract and any other administrative documents relating to the Radar Covid application”. The Ministry refused, arguing confidentiality of the offer – economic and commercial interests, article 14.1.h. of the Spanish Good Governance and Transparency Act – and relying on the previously published information, based on the However, the CTBG concludes that: (1) the offer cannot be completely declared confidential; (2) that the publication of the source code and other relevant information does not preclude the disclosure of other information such as the offers; and (3) that the Ministry is compelled to provide that non-confidential information to the claimant, even if it is not available on-line and even if the documents are physically located in the companies buildings.

## **PUBLIC PROCUREMENT AND SOFTWARE LICENCES**

**Comisión Permanente de la Junta Consultiva de Contratación Administrativa - Catalonia (Standing Committee of the Advisory Board on Administrative Contracting for Catalonia), decision 1/2020, 28<sup>th</sup> July 2020**

*The legal status of software maintenance contracts.*

In Spain, a software license agreement provided to the Public Administration is a standardized program (supply contract), while in a software development contract is considered a tailor-made program (service contract). However, the Spanish Public Procurement Act does not expressly provide for legal regime to be applicable to software maintenance. Such maintenance necessarily entails the completion by IT companies of a successive activities aimed at obtaining a result other than a work or supply, which fits perfectly into the definition and characteristics of a service.

Nevertheless, it is very common in practice for software maintenance to be offered by companies through a support guarantee and to do so as an additional service to the provision of a standardized computer license. For these cases, according to the administrative body, it will be necessary to carry out an interpretative exercise of the subject-matter of the contract in order to determine its legal classification, and consequently, not in all cases it will be necessarily classified as a supply or as a service. If these additional services do not involve complex actions and are necessary for the normal development of the programme, then it will be classified as a supply. Conversely, when the services involve complex actions that exceed the normal development of the programme provided, it should be classified as a mixed contract (supply + service).

**Tribunal Superior de Justicia. Sala de lo Contencioso – Galicia (High Court of Justice. Contentious Chamber - Galicia), case 799/2020, 6<sup>th</sup> March, appeal number 4581/2017**

*The Administration can require bidders and contractors to have property over digital applications used to perform the contract.*

The claimant contests paragraph n.9 of the procurement documents, which provides that the contracting undertaking must have developed the set of applications necessary for the full execution of the contract, and that the programs installed or developed during the development of the contract will be owned by the awarding company. The claimant argues that the relevant fact is that bidders have a license to use the program they will use, and not property over it –as this same Administration has proclaimed previous awards of the contract, without motivating the change of approach.

The Court argues that, first of all, the Administration is under no obligation to follow the same procurement documents as in previously awarded contract. It is not bound by previous contracts, and therefore no motivation is needed in the change of approach. Secondly, it clarifies that the requirement of having its own programme is not classed as part of the solvency of tenderers –which would make it contestable–, but it is rather a technical requirement, for it refers to the subjective characteristics of the informatic application and thus to how the contract will be executed. And consequently, it concludes that it is lawful and in line with EU and national law to require bidders and contractors to have

property over digital applications used to perform the contract.

**Tribunal Superior de Justicia. Sala de lo Contencioso – Asturias (High Court of Justice. Contentious Chamber – Asturias), case 2595/2020, 17<sup>th</sup> November 2020, appeal number 176/2020**

*The Administration can hold the use of a software until replaced, even if the contract with the provider have finished.*

The subject matter of the case deliberates over the use, by a local authority, of an integrated digital package for municipal management that includes both tax collection and management. This service was provided by the undertaking “AUXILIAR DE RECAUDACIÓN S.L.”, but the Administration decided to “re-municipalize” –that is, to recover full public management– tax collection and management systems.

Clause 5.4 of the procurement documents provides that “in case of termination of the contract, the award company must guarantee to the City Council the use of the programs in order to ensure the continuity of the service by its own means until the final solution is adopted by the city. City Council will immediately have such programs for its exclusive use, committing not to assign their use to third parties.” 22 months after termination of the contract, the company reclaims restoration of the application, arguing that the reasonable time to replace the system should have been at most of 3 months.

The City Council explains that the delay was due not only the complexities of the IT processes itself but also specific practical difficulties that raised in the particular process, which required recovering the Collection Service of the City Council with the delivery of bulky documentation in a matter subject to legal deadlines for the prescription of taxes.

The Court is embodied with the justification of the Administration, and reminds that clause 5.4 of the procurement documents did not set maximum time or payment for use of the software, and that therefore the only limit is the provisionally of the use, understood in a wide manner. In sum, the public interest behind the necessity of maintaining essential services which depend of software applications, provides public bodies with extensive discretion power and significant prerogatives to keep the provisional use of these applications until replaced.

## DISTRIBUTION OF CONSTITUTIONAL COMPETENCES ON ELECTRONIC PLATFORMS

**Tribunal Constitucional (Constitutional Court), case 68/2021, 18<sup>th</sup> March 2021**

*On the constitutionality of article 347 of the Spanish Public Procurement Act, related to electronic procurement.*

Paragraphs 3 and 5 of paragraph 3 of this article 347 were appealed before the Constitutional Court by the Government of Aragon (appeal of unconstitutionality 4261/2018). The appeal argued, first, that Article 347.3 LCSP, by imposing on autonomous communities how to organize “information services similar to the Public Sector Procurement Platform”, infringed the regional administrations self-organization power.

The Constitutional Court understood that “the objective of ensuring the principles of transparency and publicity of tender notices (these principles, in accordance with STC 237/2015, FJ 8, should inspire public procurement and administrative action) give this rule a materially basic character which in no way limits regional action, beyond providing that information for insertion into the State platform”. In other words, that the organizational autonomy of sub-national Administrations finds certain limits, always subject to the proportionality test, which enable, as is the case, the imposition of certain requirements that are understood to be basic.

However, the Court does consider contrary to the Spanish Constitution the term “exclusive and exclusionary” in the fifth paragraph of the article, which contains the obligation for the local public sector to publish –at its choice– the information of its contractor profiles on the regional or state platform: “local authorities, as well as those of their related or dependent entities may choose [...]”. This paragraph prevents the sub-national authorities from imposing local authorities’ publication on the regional platform, against which the Government of Aragon maintained that this election should correspond to the autonomous community, and not to the local entity.

The Court, as we say, sustains that “the basic thing in this case is the requirement of the publication by local authorities of their profiles on a procurement platform” and that “this requirement is satisfied with the publication in either, the state or the regional, or both”. It therefore opens up a new possibility, which is the publication of the tender notices and other information required simultaneously on both platforms (state and autonomic), regardless of the relationship

between the latter. Therefore, against the argument of the what the Government of Aragon claimed, which understood that this choice on where the local public sector should be published was a matter for the autonomous community, the Court concludes that "the recipients of the provision are no other than the contracting bodies of the local authorities and it is for them to make the option unconditionally". In other words, Court seems to make it clear that the choice of platform on which to host this information was up to local entities, since in both cases –publication in national or regional platforms, or both– the ultimate objectives of transparency and efficiency were met.

#### DATA PROTECTION

**Agencia Española de Protección de Datos – AEPD (Spanish Data Protection Agency), decision E/10900/2019, 10<sup>th</sup> September 2020**

*Collecting personal and biometric data of civil servants for work purposes.*

In this case, the claimant held that for a long time, the system of presence control and the way of collecting personal and biometric data in the Teulada City Council do not guarantee the rights of workers and possibly violates the Data Protection Act. He argues that there is no HR certifying that the data is being encrypted and stored on the system.

The AEPD reminds some of the requirements set out by EU and Spanish law for data treatment. Firstly, it concludes that this kind of data treatment is considered personal data as defined in law, for it collects biometric information. Therefore, it requires a legal basis in order to be implemented. In this case, the AEPD considers that the situation meets the requirements of article 6 of the European Regulation, concerning the lawfulness of the processing, which in paragraph 1 (b) states that treatments shall be lawful if (b) [the] processing is necessary for the performance of a contract to which the person concerned is a party or for the application at his request for pre-contractual measures (...)."

In the present case, therefore, the biometric treatment for the control of presence in the workplace was considered to be in line with the GDPR as the City Council had established both the Registry of Processing Activities regulated in Article 30 of the GDPR and carried out the mandatory Impact Assessment relating to data protection regulated in Article 35 of the GDPR.

#### ERROR HANDLING IN PUBLIC EMPLOYMENT PROCEDURES

**Tribunal Superior de Justicia. Sala de lo Contencioso – Murcia (High Court of Justice. Chamber for Contentious Matters - Murcia), case 122/2020, 6<sup>th</sup> March 2020, appeal number 4/2020**

*Error handling cannot be accepted if it contradicts the information recorded in the application.*

In a competitive procedure for recruitment of public employees in the University of Murcia participated, among others, two women: Ms. Luisa and Ms. Rita. The latter appeared as excluded in the definitive list of admitted candidates because "the application was not submitted in a timely and correctly" according to the system. Ms. Rita lodged administrative appeal, which was estimated by resolution of 21 September 2017. Finally, a final decision was issued, assigning Ms. Rita the post of Team Leader (n.1), and Ms. Luisa the position (n.2) Assistant Service.

Ms. Luisa appealed before Court alleging that Ms. Rita only filled out the instance, but that it lacked the necessary electronic signature and therefore the application was not fully submitted. According to the claimant, the University could in no way admit the error handling as it did, for it is not a remediable defect.

The information registered in the application confirmed that the defendant had been using the platform and had registered some information within the deadline for submission. However, the signature process, which is according to the call for applications inherent to the submission itself, was never completed. Even though it is proved that the defendant tried to deliver the submission to completion and used the platform –as she tried to demonstrate by different means on trial–, the Court gives full credibility to the application informatic system, and the registries recorded. Therefore, it considers as proved the fact that the defendant did not complete the submission process, and that consequently there was no error to be handled, as there was no lawful application to be repaired.

The case demonstrates that someone who did not file the application cannot be admitted in proceedings (no rectification can be accepted). And at the time of assessing the proofs, the computer application prevails. Possible errors of the computer applications are not easily demonstrable, and the error is necessary requirement to allocate it to the functioning to the Administration.

## ELECTRONIC ADMINISTRATIVE FILE

**Tribunal Supremo (Supreme Court), Contentious-Administrative Chamber, Third Division, case 680/2021, 13<sup>th</sup> May, appeal number 5011/2019**

*About the requirements of the electronic administrative file.*

In this case, the Supreme Court annulled the sanction imposed by the City Council of Las Palmas de Gran Canarias on the holder of a taxi license, consisting of the withdrawal of the license. The main reason for the annulment was that the sanction imposed by the City Council was based, essentially, on a report by the Spanish Tax Administration Agency, which showed that the license had been improperly exploited by third parties.

The use of the aforementioned report as sufficient evidence against the private, would have been contrary to the provisions of art. 95.1 of the General Tax Act, which declares the confidential nature of the data, reports or background information obtained by the Tax Administration in the performance of its competences. These may only be transferred to other administrations for purposes related with their own tax competences. To other purposes would be necessary the previous consent of the private. These requirements that would not have been observed in the present case.

However, beyond aforementioned main issues, it is worth highlighting the fourth legal ground, where are analyzed functional requirements of electronic administrative record provided by article 70 of Administrative Procedure Act (number 39/2015). Both the aforementioned article and article 48 of the Contentious-Administrative Jurisdiction Act require the administrative file to have an index that guarantees its integrity and immutability, as well as allowing an orderly consultation of all the documentation on file.

On the basis of the above, the court concludes that these requirements are not fulfilled with a simple scanning of the paper sheets of the administrative file, which would impede a quick search for the information of interest, "Causing the user to view each and every one of the sheets on the computer screen every time a document is consulted". Consequently, these files digitized in such way could not be considered as electronic files in the light of rules in force.

## SUBSTANTIVE TIME LIMITS AND USING ELECTRONIC MEANS

**Audiencia Provincial de Zaragoza (Civil Court of the Province of Zaragoza), Section number 4, case 287/2020, 20<sup>th</sup> November, appeal number 285/2020**

*Substantive time limits under the use of electronic means available every hour every day of the year.*

This case analyses the computation of time limits in a court of law. However, it is of interest, given the possible parallels between article 135 of the Civil Procedure Act and articles 30, 31, 43 of Administrative Procedure Act (number 39/2015), 38 of Administrative Organization and Function Act (number 40/2015) and 41 to 44 of Royal Decree 203/2021.

In this judgment, the court recalls the distinction made by the Supreme Court between procedural and substantive deadlines. In line with the above, it points out that the only reason why the rule of procedural deadlines was applied to substantive deadlines, is due to the fact that if the last day of the deadline ended on a non-working day, because of the organization of the Administration of Justice, would be impossible to use its on-site register in order to bring their action. Consequently, as far as the integrity of the time limit must be respected, it was necessary to move its last day until to the next working day.

However, the Court has determined that this criterion needs to be changed in view of the possibilities offered by new technologies. Electronic systems deputies to information exchange and submission of documents, irrespective of the procedural effectiveness indicated, allow their use at all hours and on all days of the year. As a result, it is no longer necessary to apply the regulation of procedural deadlines to substantive deadlines. For this reason, if the end of the latter occurs on a non-working day, it will not be extended to the next working day.

In view of the above, the question arises as to whether this doctrine would be applicable, among other substantive time limits as administrative offences and sanctions expiration periods or as administrative limitation periods for claims related to patrimonial responsibility of the Administration, with respect to those privates obliged to interact electronically with the Administration, given the availability and operation of the electronic registration and notification systems every day and hour of the year.

## USE OF ELECTRONIC MEANS IN TAX ADMINISTRATION

### **Tribunal Económico-Administrativo Central (Central Tax Administrative Court), decision of 22<sup>th</sup> January 2021, appeal number 4868/2020**

*About privatees forced to interact electronically with Tax Public Administration in accordance with article 14.2 of Administrative Procedure Act (number 39/2015) and the obligation to notify previously through non electronic means about their inclusions in notification electronic systems.*

As is established in the second legal ground of the Decision, the main issue analyzed "consists of determining whether, since the entry into force of Act 39/2015, of 1st October, about the Common Administrative Procedure of the Public Administrations (LPAC), it is necessary, for making electronic notifications to legal entities, a previous non electronic notification of the State Tax Administration Agency (AEAT) about their inclusion in the authorized electronic address system (NEO), as is provided by article 5.1 of Royal Decree 1363/2010, of 29th October".

In this endeavour, the Administrative Court points out that Administrative Procedure Act (number 39/2015) repeals Act 11/2007. It is pointed, besides, that Royal Decree 1363/2010 was adopted as development of the latter.

Such repeal must also entail a tacit repeal of the regulatory rules previous to Act number 39/2015, insofar as they contradict the latter.

In this regard, a distinction is made, firstly, in the case of taxpayers who must use electronic means by application of article 4.2 of Royal Decree 1363/2010 and who are not covered by article 14.2 of Act number 39/2015. In these cases we can find a regulatory specification of article 14.3 of the aforementioned Law. Hence, the obligation to compulsorily interact with the Administration electronically allows its modulation in regulations and, therefore, the need to communicate on paper to taxpayers their inclusion in the electronic notification system.

However, with regard to taxpayers expressly designated by article 14.2 of Act number 39/2015, which are the legal entities and entities without legal personality referred to in art. 4.1 of Royal Decree 1363/2010, as well as those others that fall under the provisions of art. 4.2 of the aforementioned decree, "the obligation to notify their inclusion in the authorized electronic address system regulated in article 5.1 of the aforementioned Royal Decree must be under-

stood as repealed, given that, in accordance with article 14.2 of the Administrative Procedure Act, they are forced, in all cases, to relate through electronic means with the Tax Administration".

The Administrative Court understand the unconditional obligation to interact electronically with the Administration of the subjects of art. 14.2 of Act number 39/2015, as a mandate that must repeal the previous conditions provided by regulations. That implies the application of the principle of hierarchy of norms, instead of the application of the principle of specialty.

## Book Review

**E. CATERINI, *L'intelligenza artificiale "sostenibile" e il processo di socializzazione del diritto civile*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2020**

In 2017, worldwide sales of industrial robots increased by 30% (data from the International Federation of Robotics); in 2018, 57% of companies worldwide started automation processes (report Mcinsey& C.); according to the World Economic Forum, in 2025, 52% of working time will be carried out by machines and 48% by workers.

Enrico Caterini gives an account of these data in his text «L'intelligenza artificiale "sostenibile" e il processo di socializzazione del diritto civile» (The "sustainable" artificial intelligence and the process of socialisation of civil law): it constitutes the reworking and extension of the paper that the author read during the "2019 Summer School" of the Association of Private Law Doctorates (the school was held at the Polytechnic University of Marche, on 11 September 2019).

The work is divided into 12 paragraphs and is accompanied by a substantial set of notes. The author aims to clarify what is meant by Artificial Intelligence and what prospects await mankind in terms of social and regulatory life in the face of the disruptive innovation that is taking place.

First of all, Enrico Caterini points out that robotics, having gone through the phase of so-called auto-motion (the machine works by itself and does not need an impulse), has passed from the phase of programming actions (human and machine) to the phase of so-called autonomization (the machine makes its own decisions). The subject is of particular importance: the robot, in fact, makes autonomous choices that have important repercussions on value structures.

He states that the lack of a heterodirected government changes perspectives. More specifically, Caterini believes that the progress of AI affects various established ideas, including that of the «person»: it changes the natural conditions of human existence (and therefore also of human intelligence).

It changes the natural conditions of human existence (and therefore also human intelligence). In particular, Caterini states that the

autonomisation of machines poses a social question, a problem of accessibility: the instrument is less and less an instrument and more and more a decision-making centre; it changes the balance and becomes a possible cause of differentiation between people: not everyone, in fact, can freely access it. It changes the balance and becomes a possible cause of differentiation between people, since not everyone can access it freely. He emphasises that these actions must be aimed in particular at remedying socio-economic obstacles, and that a certain transparency and intelligibility of the instruments must be ensured.

One agrees with the part of the essay in which Caterini points out the need to recognise that algorithmic authors and machine actors are responsible both civilly and socially: AI cannot be the cause of worsening differences, but must act as a vehicle for equality. In order for this to happen, it is necessary that «the discovery of science should be subject to the primacy of law», which is a tool for building a just society.

This is a central issue, which must be duly taken into account when carrying out studies on technological innovation: think of the health sector and the differentiated distribution of resources on a regional basis; but also, more trivially, of the social inequalities that have come to be substantiated in the course of the pandemic, in the light of the already existing digital differential in Italian families (on this subject, cf. N. Posteraro, *Lo smart working come strumento di lavoro primario per le pubbliche amministrazioni (al di là della pandemia)*, in *Osservatorio IRPA sullo Stato Digitale*, <https://www.irpa.eu/lo-smart-working-come-strumento-di-lavoro-primario-per-le-pubbliche-amministrazioni-al-di-la-della-pandemia/>).

Particularly noteworthy is the part in which she focuses on the analysis of the two functions of AI: the disintermediation function and the predictive function.

Caterini states that the character of disintermediation appears very risky.

In fact, one thinks of the already implemented disintermediation of information: we all easily realise how dangerous this area of innovation is on a practical level; the risk we experience on a daily basis, in fact, is that of having direct access to unfiltered data which dis-inform (Lorenzo Casini has given an account of this in his latest

book «*Lo Stato nell'era di Google. Frontiere e sfide globali*», Mondadori, 2020. On this topic, see the interview given by the author to the IRPA Observatory on the Digital State: <https://www.irpa.eu/intervista-con-lautore-lorenzo-casini-lo-stato-nellera-di-google-frontiere-e-sfide-globali-mondadori-2020/>).

The problem is exacerbated, Caterini believes, when disintermediation transits from information to values: with AI we disintermediate all those structures (banks, states, control subjects and professions) that were instruments of guarantee for the weaker parts of the relationships governed by the system. The risk is that values will be introduced into the economic and social legal circuit without any guarantee or control.

Caterini then asks whether the paradigms of the democratic conception do not also change in the context of automated life.

The author states that AI causes an extreme focus on data and entails a concomitant lack of focus on ideas; in other words, it causes the value of democracy to be transferred from the idea to the data. However, Enrico Caterini affirms that the two identities do not necessarily coincide: for this reason, he believes that the shift to the data leads to the dangerous lack of the evaluative and ideal moment (a moment that, on the contrary, must exist for democracy to be defined as such).

The author specifies that man, in this context, has a fundamental right to the true datum (a datum that corresponds to a non-absolute truth). He also specifies, however, that such a right to the true datum (which is the pre-supposition of democratic decision) cannot coincide with it: the democratic decision, in fact, needs the element of choice; if this last element is missing, the de-creator coincides with the technician and the democratic system collapses (G. Sgueo has spoken about how technology influences and conditions democracy. Sgueo in a post published in the IRPA Observatory on the Digital State (*Il futuro della partecipazione democratica è on line?*: available on: <https://www.irpa.eu/il-futuro-della-partecipazione-democratica-e-online/>).

As for the predictive function, it manifests itself in various sectors of preventive medicine, for example, and is -perhaps justifiably- criticised in Italy when correlated with the theme of justice.

The author points out that it can have a positive spin-off; through it, for example, all of us consumers simultaneously assume the role of purchasers of the products to be consumed (we

become, that is, subjects of production): when we provide information on tastes, preferences, etc., we provide the production companies with preferences that will push those same companies to produce goods that better correspond to our tastes.

The text encourages the reader to think about the opportunity to keep the two intelligences (human and artificial) separate, as well as about the certainty of being able to consider the first (UI) superior to the second (AI), and the need to start considering them as an integral process.

The author points out that it has been proved that in replicating the metrological scheme of human intelligence, the Artificial Intelligence has a calculation potential which is enormously superior to the first; it is advantaged, therefore, because it is able to do things which the human mind, from the point of view of the application of its rationalist method, is not able to do; however, Caterini underlines that it has also been demonstrated that the AI is not only rational intelligence.

However, Caterini points out that it has also been demonstrated that AI is not only rational intelligence. In particular, thanks to an experiment carried out in the field of sport, it has been found that machines also think in terms of fantasy: they apply the same method that the human brain applies when it deviates from rational logic and works on abstract conjectures. In other words, it has been discovered that creativity is also automatable and that, therefore, the processing capacity of the machine is equal or almost equal to the processing capacity of man; in particular, an Oriental Go player in 2017 challenged a machine with the aim of proving the superiority of UI over AI: he played that game and lost 4 sets out of 5. In analysing the reasons for the defeat, it was realised that the machine, in order to win, had used fantasy to make a strategic move.

According to Caterini, in any case, it is necessary to take definitive note of the fact that, at present, artificial intelligence, although it replicates the part of human intelligence that knows and learns through experience, is different from the latter. The author underlines, in fact, that the distinction between the two intelligences can be found in the presence/absence of consciousness: AI, contrary to Human Intelligence, has no conscience (and therefore interacts with the apparatus of knowledge). It is also devoid of judgement, since, unlike the UI, it is neither wise (it is incapable of penetrating beyond people and things) nor just (it does not evaluate the interest of others, when it chooses and de-

cides, but only its own).

The author also dwells on the issue of the so-called subjectivisation of AI.

He notes that the most advanced juridical studies now almost unequivocally recognise the juridical subjectivity of AI (both the robo-robot and the one that does not express itself through a robot): he therefore believes that this demonstrates that subjectivity is not to be identified with the person; the latter is in fact only a part - albeit a very important one - of the range of juridical subjectivities that the legal system conceives.

In this sense, he agrees with the theories that register an overcoming of the anthropocentric conception of juridical subjectivity, also in the light of the case law of the interests that, over time, has intervened on this subject (and has recognised the subjectivity of forests, glaciers, animals, etc.).

The legal system, he affirms, can undoubtedly recognise and appreciate new interests, so much so as to subjectivize them; the only limitation lies in the person, who must not in any way be harmed by these recognitions (but rather must benefit from them in terms of increasing his protection).

Consequently, Caterini, expressly taking up Kant's idea that the moral agent is responsible for his actions, states that the autonomous decision-making capacity of the subjectivized machine must necessarily correspond to an autonomous responsibility. The topic is obviously central, so much so that it has been addressed both by the Italian doctrine and by the European Union (as to the studies of the Italian doctrine on this point, see, among others, the contributions published in E. Gabrielli and U. Ruffolo (eds.), *Intelligenza Artificiale e diritto*, in *Giurisprudenza italiana*, monographic issue, 2019, reviewed by the writer on the IRPA Observatory on the Digital State: <https://www.irpa.eu/ai-recensione-fascmonogr-post/>); as to the attention paid by the EU to the topic, see in particular the European Parliament Resolution of 2016; for a comment, if you wish, N. Posteraro, *Robots, autonomous decisions and civil liability. The Parliament asks the commission to intervene*, available on: <https://www.irpa.eu/robot-decisioni-autonome-e-responsabilita-civile-il-parlamento-chiede-alla-commissione-di-intervenire/>).

In conclusion, the essay shows how the discussion on the potential of AI must always be conducted within the prism of the values of the person: the person is the fulcrum of the legal system and must be understood from an axiological and ontological perspective; innovation

must not lose the social dimension of mankind and must, on the contrary, develop in its potentiality the capacity for cooperation between men. Through AI, the effectiveness of human rights and duties can be guaranteed, but their mechanism to access by social actors can also be simplified.

It is clear from the text how important the commitment of the jurist (in particular, the civilist) is: he must strive to act so that the law increases the rate of sociality, assuming an interpretative position that is consistent with the fundamental law of the Republic.

In this perspective, Caterini innovatively specifies that artificial intelligence is an instrument of social sustainability; that is, thanks to its ability to look to the future, it can be a facilitator that drives and facilitates actions towards sustainability, to be understood as the general principle of the Italian-European legal system according to which the legal phenomenology of the present must respect and preserve the future.

Caterini's book demonstrates that, in addition to being a problem of law, AI is also a problem that affects, among others, the anthropological and social levels.

The book summarises a constant dialogue of the jurist with the other sciences; it confirms how the legal scholar who wants to deal with the subject must necessarily take into account the other disciplines and the other sciences.

The risk otherwise is that his research will become meaningless and incomplete.

The work is part of the research activities related to the PRIN 2017 project entitled "Administrative reforms: policies, legal issues, and results"; an Italian version of the review has been published in the IRPA Digital State Observatory ([irpa.eu](http://irpa.eu)) (NICOLA POSTERARO).

**T. WISHMEYER, T. RADEMACHER (eds.),  
*Regulating Artificial Intelligence*, Cham,  
Springer, 2020**

The review of this volume offers an articulated view of an extremely topical subject that is far from having been thoroughly dealt with at both European and national level, in a constant pendulum, swinging between the improvement of human activities and risks of pathological drifts of the phenomenon of AI.

Regulating or complying with regulations on artificial intelligence is a need that can no longer be postponed, in terms of a global problem that goes well beyond not only the concerns of EU

Member States, but of European structures themselves.

The most interesting challenges arise where advanced machine learning-based algorithms are deployed which, at least from the perspective of the external observer, share important characteristics with human decision-making processes. This raises important issues with regard to the potential liability and culpability of the systems. At the same time, from the perspective of those affected by such decision-making or decision support systems, increased opacity, the new capacities, or, simply, the level of uncertainty injected into society through the use of such systems, lead to various new challenges for law and regulation.

The book is divided into two parts, the first dealing with legislative foundations of artificial intelligence and the second on governance and public policy in the field of artificial intelligence.

The introductory chapter (W. Hofmann-Riem ed.) - opening the whole investigation - aims to analyse, in general terms, challenges that AI proposes to jurists, trying to circumscribe the potentially unlimited scope of the impact they may have on human activities, through an analysis of the level of impact, legal aspects, with particular attention to governance levels. It highlights responsibilities of governments in the setting up of appropriate models of digital public policies, with the involvement of private actors, through a detailed analysis of the gaps, so far revealed on the topic. In addition, the potential weaknesses of the legislative systems so far are noted, including the lack of transparency, and possible solutions are identified, including a hybrid mode of regulation.

The first chapter of the first part (N. Marsch ed.) deals with one of the most controversial issues of the whole subject, i.e. the right to personal data protection, in an attempt to find a dialectical synthesis between potentially perennially conflicting topics, with an emphasis on the need to open the door (35), with reference to problems related to the approach to this subject provided by German Federal Constitutional Court. The chapter deals with the issue of machine-learning mechanisms and profiles linked to GDPR. The subject is dealt with from the perspective of constitutional strength of German law, with reference to the balance between rights to self-determination and limitations placed on other values. The need to regulate the issue by identifying a specific responsibility of the legislator in this respect is stressed (48).

The second chapter of the first part (C. Ernst

ed.) deals with self determination in artificial intelligence systems with a study of practical applications in life and health insurance (54) and financial transactions (55). The subject is studied from the perspective of the risks (57) to self-determination and with the study of the conditions within which it is necessary and appropriate to make legislative interventions, whether rigid or soft-law (60), with a distinction between direct and indirect effects (64, 70).

The following chapter (T. Wischmeyer ed.) studies with analytical detail the theme of algorithmic transparency, which is often obscure, a sort of oxymoron, as can be seen from the reference made in the title to the 'black box', "opening the black box, so it is argued, is indispensable to identify encroachments on user privacy, to detect biases and to prevent other potential harms" (76). The issue must be analysed and conversely regulated with a difference between the public and private sector with reference to the legal notion of secrecy (84). According to Author, the relationship between transparency and algorithms must be emancipated from "false absolutes" (93), because it is "Important for the future design of this architecture is the distinction between access to information and explanation" (94).

The fourth chapter of the first part (A. Tischberek ed.) deals with the issue of discrimination risk linked to algorithmic systems, since "the phenomenon of discriminatory AI can be traced back to three different kinds of insufficiencies: flawed data collection, flawed data aggregation, and normative unresponsiveness" (104). "Antidiscrimination law in its present state of development is not powerless in the face of discriminatory AI. It particularly benefits from a fundamental doctrinal shift that occurred long before discriminatory systems could give rise to legal problems" (109), "a forbidden discrimination presupposes causation between an outlawed ground of discrimination and a specific disadvantage" (110). The issue, which is extremely acute in both EU and US law, with regard to causation to establish liability for the discriminatory system, "antidiscrimination lawsuits are faced with serious problems of evidence" (110). One of the solutions examined by doctrine and courts concerns so-called indirect discrimination, known in US law as 'adverse effect', to ensure a causal link even where liability boundaries are blurred (112). It is noted that the law must be supplemented by statistical data, since "As antidiscrimination law must heavily lean on disparate impact doctrine when being confronted

with discriminatory AI, concepts alone do not suffice to effectuate non-discrimination, nor do the case-specific facts of a particular incident. Instead, the law is in need for general empirical knowledge about the everyday realities of protected groups. Such knowledge will regularly be formed and transferred by way of statistics” (116), since at least “The effectiveness of anti-discrimination law hence directly relies on enhanced extra-legal knowledge” (118).

The following chapter (J.-E. Schirmer ed.) deals with the relationship between AI and legal personality, in the exclusive panorama of German law. «The question of legal personality is related to the agency discourse», “Intelligent agents no longer acting deterministically leads to a high degree of unpredictability. This in turn brings about a novel ‘autonomy risk’» (128).

The issue intercepts the related problem of connection and imputation/responsibility. Since “granting intelligent agents legal personality could indeed have a positive impact on German (and most other continental) civil law. Once intelligent agents are considered persons under the law, the ‘responsibility gaps’ many civil law systems face today would be filled” (132). Author reports on a ‘halfway status’ made in Germany, the provision of ‘Teilrechtsfähigkeit’, i.e. partial legal capacity, because “It stands for the sense that law itself can mold its actors according to its own particular terms and conditions” (135), without rigid predeterminations.

“German civil law offers a template for such a ‘halfway solution’, the concept of Teilrechtsfähigkeit, a status of partial legal subjectivity based on certain legal capabilities. When applied, intelligent agents would be treated as legal subjects insofar as this status followed their function as sophisticated servants. This would both deflect the ‘autonomy risk’ and fill most of the ‘responsibility gaps’ without the negative side effects of personhood” (140).

The second part of the book, ‘Governance of the Through Artificial Intelligence’, leads off with a chapter on the relationship between AI and social media (C. Krönke ed.), that examines legal questions and problems raised by the increasing use of AI tools on social media services, in particular from the perspective of regulations specifically governing (electronic) media. “Based on the two most fundamental functions of law, media regulation in general and content regulation of information society services in particular can be divided into two categories: protective content regulation and facilitative social media regulation. The role that AI (can) play for

regulation lies crosswise to these two regulatory concepts: in both concepts, AI can be the object (‘regulation of AI’), but also the means of regulation (‘regulation through AI’), since “from the perspective of media law, protective content regulation covers avoiding, eliminating or at least labelling unwanted or even illegal content, and attributing responsibility (in the sense of liability) for such content to certain actors (users or providers)” (151). “Regulators are in principle also entitled to introduce facilitative regulations in order to safeguard diversity of opinion in the long term. To this end, they can take particular account of the widespread fears that the economically driven use of AI for the targeted selection, arrangement and display of content by providers might lead to serious bias effects on social media users, at least in the long run” (170).

The next chapter (G. Buchholtz ed.) deals with AI and legal tech and the scope of rule of law, “legal tech covers all informations technology used in the legal field - and it is inextricably tied to data. Legal tech is an umbrella term for any algorithm-based technology in legal matters - private and public use included” (177), “serious criticism of legal tech concerns the (legal) conditions under which software is developed. This process takes place far beyond state control. It has rightly been criticised that ‘software development’, even open source, is opaque, and concentrated in a small programming community, many of whom are employed by few oligopolistic corporations directly accountable to no external party” (185). In relation to regulatory arrangements and public policies in this area, it is noted that “the traditional ‘command and control’-approach must be rejected as inappropriate. Instead, legal regulation must redesign its accustomed unilateral and deterministic control structures and move on to communication” (190). The chapter revisits a theme already addressed in other parts of the book, “a lack of transparency and control might prevent people from fully exercising their rights” (192), since “Legal tech can be brought in line with the rule of law only by means of law and human factor” (197).

The third chapter of the book’s second part (Y. Herstrüwer ed.) deals with the risk of uncertainty structurally inherent in algorithmic administrative decisions, on how AI can guide administrative action under risk and uncertainty. Author’s premise is based on the reflections since “Machine learning has the potential to make administrative agencies smarter, fairer and more effective. However, this potential can only be exploited if administrative law addresses the implicit

normative choices made in the design of machine learning algorithms. These choices pertain to the generalizability of machine-based outcomes, counterfactual reasoning, error weighting, the proportionality principle, the risk of gaming and decisions under complex constraints” (199). “Each administrative procedure begins with an investigation of the facts. In cases involving risk and uncertainty, the administration is only required to gather sufficient information prompting the reasonable conclusion that a legally protected interest (e.g. physical integrity) is at stake”, since automatics reason not with the completeness of the information and “This requirement cannot easily be met in an investigation directed with the aid of machine learning based-predictions, since these predictions are based on statistical regularities” (200). The subject is dealt with in the context of the ordering and particularly pervasive dialectic that links prediction and decision, precisely because of the choice of that investigative and decisive content to be placed at the basis of the administrative determination. Among the most problematic aspects of the topic, Author observes that “Machine learning algorithms entail two distinct, but related problems of incomplete or asymmetric information. The first relates to the lack of knowledge about how machine learning algorithms fare in comparison to human judgement. The second relates to the lack of information about the reasons why a prediction or decision was made, on what factual grounds it can be contested and how behavior may be changed to alter future decisions” (210), on the appropriate premise that traditional administrative activity is not without risk of uncertainty and human error. Conclusions of the work point out that “an important administrative task will be to supervise the training phase and embed basic normative constraints in the objective functions used by machine learning algorithms. Administrative agencies will need to conduct a process of conceptual disambiguation in order to bridge the gap between technology and legal doctrine. Machines are just as good as their input. Humans in administrative agencies are one of the main sources of their input. The democracy principle will require technology-sensitive legal rules to steer these inputs and push the cognitive boundaries of administrative decision making” (220).

The next chapter (T. Rademacher ed.) deals with the relationship between AI and law enforcement, since the premise that “technology already fulfills the task of detecting suspicious activities better than human police officers ever

could” (225), with specific reference to the German, European and US context, with analysis of the judgments of the Courts of reference to appreciate the judicial interpretation. Author, with an analysis that takes into account the human senses and the extent to which AI is not able to ensure the same degree of balancing of interests, comes to the conclusion that “if AI technologies actually work well enough - with the standard of ‘enough’ being dependent on the respective field of application - then legislators and law enforcement agencies should consider their use”, since “the availability of technology to implement perfect law enforcement forces us to decide if, where, and when society might wish to preserve the freedom to disobey the rule(s) of law” (250).

The fifth chapter of the second part (J. Schemmell ed.) partly abandons the purely publicist perspective and refers to the application of AI in financial markets to understand how the business model changes, even if in this field, “there is also no doubt that the profound transformation is still in its nascent phase”. The approach to AI in field of financial markets seems to be a necessity rather than a choice, because “Algorithms have supported buying and selling on financial markets since decades. The steady expansion of machine trading has been propelled by the same reasons as the development of robo-advisors: higher efficiency, lower costs, fewer errors, quicker execution, and extended data computing. The market environment nowadays is shaped by ‘supercomputers’. In the digital age, trading without algorithmic support seems at the very least imprudent” (258). Among the issues addressed, from the perspective of different legal systems, the Author notes that “One of the greatest challenges of AI is its lack of auditability. Regulation and supervision of financial markets depend on the rational and assessable behaviour of its participants. The more opaque the models are, which are shaping investment decisions, the harder it becomes to accurately evaluate the state of markets. Even though there are technical limits to the replicability of automated decisions, it will be of crucial importance to insist on rudimentary explanation at the very least” (270).

The next chapter (C. Djefal ed.) deals with the issue of public governance and AI compatibility profiles related to normative guidelines for the use of artificial intelligence in Germany against the backdrop of international debates. It is noted, that in relation to regulation that “The law offers binding guidelines for the develop-

ment of artificial intelligence. It sets boundaries for technology to ensure individual rights and safeguards public interests. But this is not the only function of law in the development of technology. The functions of law can also be described as relating to motivation, limitation and design” (283), since “In addition, the law also has a design function. In this capacity, it influences the process of development, advancement and application of technologies in society” (284). “The possible outcomes and consequences of this technology can only be conceived when AI is simultaneously understood as an opportunity and a danger, when it is simultaneously developed from a technical and social point of view, and when it is viewed from the perspective of the humanities, social sciences and natural sciences” (290).

The next chapter (N. Braun Binder ed.) deals with the issue, from a tax point of view in its problematic boundaries, of the possibility of applying IA to taxation processes, on the premise of the introduction, as of October 2017, of the Taxation Modernization ACT in German law, since “tax assessments as well as the offsetting of withholding tax and advance tax payments are allowed to be processed automation-based, provided no reason exists for a case to be handled by public officials” (296). The tax problem intercepts more sensitively than in other areas the problem of personal data protection, based on existing European and German provisions.

The next chapter (S. Jabri ed.) addresses the sensitive issue of interference between AI and healthcare, with “a procedural perspective and presents the main features of the European regulatory framework that applies to medical devices in order to identify the regulatory peculiarities in the use of machine learning” (307), with an approach linked to German and European public choices and policies. The theoretical premise that characterises the whole study is that “the immanent risks of machine learning applications as medical devices as well as the role of machine learning in their regulation. The overall finding is that due to its lack of expertise and material equipment the state activates private companies for market access control, which are commissioned with the preventive inspection of medical devices” (307).

The conceptual approach leads, albeit partially, to the consideration that “Medical Devices Law is in a state of flux, not least due to the increasing technical development. The European legislator seems to have recognized that software

as a medical device is associated with new challenges in market access as well as in post market-entry surveillance. Compared to static systems, learning machines as medical devices in particular display a specific knowledge deficit which may have to be countered with specific regulatory instruments” (332).

The ninth chapter of the second part (F. Molnár-Gábor ed.) returns to the topic of algorithmic health management, with reference to responsibility and the relationship between doctors and patients, since “The potential for incorrect decisions (and the question of who is responsible for such decisions) in cases where AI is used in a medical context calls for a differentiated implementation of medical ethical principles and a graduated model of liability law” (337) with the search for a balance between benefit and risk of unaccountability of the administrations, “While AI can potentially empower patients, it can also have restrictive effects on their self-determination (and dignity)” (344). “The establishment of liability based solely on malpractice law for both the lack of information on possible malfunctions of an AI system in the frame of informed consent and for errors in treatment is confronted with difficulties. Consequently, and as we move towards an increasing independence of AI systems, liabilities thus will tend to concentrate on the producer of the AI system. However, challenges also surround the establishment of producer liability, and there are also question marks over the interplay of medical malpractice law and producers’ liability” (354). The paper draws attention to the most sensitive issues, without drawing definitive conclusions that are impossible to draw from the current state of affairs.

The last chapter of the book (M. Hennemann ed.) analyses the circumstance of the applicability of IA to competition law. The need is underpinned, with specific distrust of primary legislation, to preserve market balances and not to alter the law of competition, with the provision not to create zones of non-liability for anti-competitive behaviour (**VINICIO BRIGANTE**).





Printed in October 2021  
by «System Graphic S.r.l.»  
via di Torre Sant'Anastasia, 61 – 00134 Roma





30,00 EURO

ISSN 2724-5969

