Agustí Cerrillo i Martínez, Francesca Di Lascio,
Isaac Martín Delgado y Clara I. Velasco Rico
(Directores)

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS: UNA TRIPLE VISIÓN EN CLAVE COMPARADA

iustel

Agustí Cerrillo i Martínez

Francesca Di Lascio

Isaac Martín Delgado

Clara I. Velasco Rico

Miquel Peguera

Francesco Cirillo

Amir Al Hasani Maturano

Federico Laus

Francisco José Rodríguez Pontón

Pietro Ambra

Bruno Ballerini

Amalia Lozano España

Carmen Martín Fernández

Gabriel Luján Matos

Davide Tumminelli

Gabriele Vestri

Maria De Benedetto

Oscar Capdeferro Villagrasa

Riccardo Calvara

Cecilia Campisi

Gaia Colletti

Martina Corbino

Gianluigi Delle Cave

Marco Francesco Errico

Giulia Giacobbe

Marie Micaelli

Andrés Montoro Montarroso

Francisco José Sánchez Bolívar

Carla Maria Saracino

María Valle Camacho

Imagen de portada: Google DeepMind en Unsplash

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS: UNA TRIPLE VISIÓN EN CLAVE COMPARADA

AGUSTÍ CERRILLO I MARTÍNEZ
FRANCESCA DI LASCIO
ISAAC MARTÍN DELGADO
CLARA I. VELASCO RICO
(Directores)

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS: UNA TRIPLE VISIÓN EN CLAVE COMPARADA

iustel

Proyecto *Transición digital de las AAPP e inteligencia artificial: claves, riesgos y propuestas de política regulatoria -DIGITAPIA* (TED2021-132191B-I00) impulsado desde la Universitat Oberta de Catalunya; Proyecto *Administración Pública e Inteligencia Artificial* (TED2021-130682B-I00) desarrollado por el Centro de Estudios Europeos de la Universidad de Castilla-La Mancha; Proyecto *Administración Pública, Inteligencia Artificial y Contratación Pública: hacia una contratación pública inteligente y eficaz en Castilla-La Mancha* (2022-GRIN-34176), vinculado al Grupo Consolidado ADA de la Universidad de Castilla-La Mancha; y Proyecto *Personalización de servicios públicos, sesgos e inteligencia artificial: Hacia la consolidación de los derechos digitales en la administración* (PID2020-115774RB-I00) impulsado por la Universitat de Barcelona y la Universitat Oberta de Catalunya financiados por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades y la Agencia Estatal de Investigación.

1.ª edición, 2024

Todos los derechos reservados. Queda rigurosamente prohibida la reproducción, copia o transmisión, ya sea total o parcial, de esta obra, por cualquier medio o procedimiento, incluidos la reprografía y el tratamiento informático, sin la autorización previa y por escrito de los titulares del Copyright.

© 2024, by Agustí Cerrillo i Martínez, Francesca Di Lascio, Isaac Martín Delgado y Clara I. Velasco Rico

Iustel
Portal Derecho, S. A.
www.iustel.com
Princesa, 29. 28008 Madrid

ISBN: 978-84-9890-495-6
Depósito legal: M-18832-2024

Preimpresión y producción:
Dagaz Gráfica, s.l.u.

Printed in Spain - Impreso en España

Índice

Introducción 21
Agustí Cerrillo i Martínez, Francesca Di Lascio, Isaac Martín Delgado y Clara I. Velasco Rico

LA REGULACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL DESDE LA UNIÓN EUROPEA

Algunos aspectos del consenso interinstitucional en torno al Reglamento de IA 27
Miquel Peguera

I. Introducción. 27
II. El riesgo como criterio determinante de la regulación. 30
1. *Prácticas prohibidas: clarificación de los casos y adición de nuevas prohibiciones* 31
2. *Categorización como de alto riesgo de los sistemas de IA independientes* . 33
2.1. Novedades en los sistemas de IA incluidos en el Anexo III. . 33
2.2. La posibilidad de rechazar la calificación de alto riesgo de sistemas de IA independientes 35
2.3. Modificaciones del catálogo de sistemas de alto riesgo 39
2.4. Evaluación de impacto de derechos fundamentales 39
III. Modelos y Sistemas de IA de Uso General. 40
IV. Obligaciones de transparencia frente al usuario final 43
V. Conclusión 44
Bibliografía 44

Implementación de sistemas algorítmicos en el sector público, preferencias ciudadanas y obligaciones de transparencia a la luz del Reglamento de IA de la Unión Europea 47
Clara I. Velasco Rico

I. Introducción: una sensación de *déjà vu* 47

II. Presupuestos previos: obligación de uso, preferencias ciudadanas y habilitación legal necesaria 49
1. *La obligación de usar IA por parte de las Administraciones Públicas y las preferencias ciudadanas en esta materia* 49
2. *¿Es necesaria una habilitación legal expresa para el uso de los sistemas algorítmicos avanzados y la IA por las Administraciones Públicas?* 52
III. Hacia la transparencia de los sistemas algorítmicos y de IA usados por el sector público 54
1. *De la insuficiencia del marco normativo actual para luchar contra la opacidad algorítmica* 54
2. *Elementos para reforzar la transparencia: del acceso al algoritmo a la explicabilidad* 57
IV. Las previsiones sobre transparencia del Reglamento de la IA de la Unión Europea 60
1. *De la importancia del principio de transparencia en materia de IA para el legislador europeo y algunas aclaraciones previas* 60
2. *La transparencia algorítmica en el Reglamento de IA de la Unión Europea, sistemas de código abierto y la importancia del Registro* 62
V. A modo de conclusión 66
Bibliografía 67

Equilibrando la Inteligencia Artificial: ¿Perspectivas Armónicas o Conflictos de Derechos? 71
Francesco Cirillo
I. Constitucionalismo digital y digitalismo constitucional 71
II. El constitucionalismo digital en el derecho positivo. 72
III. El constitucionalismo digital como programa científico, político y como problema teórico 73
IV. Equilibrio de valores, conflicto de derechos. 75
Bibliografía 79

La discriminación algorítmica como límite al uso en el sector público 81
Amir Al Hasani Maturano
I. Introducción: Administración pública y algoritmos 81
II. El constitucionalismo digital 83
III. La transparencia algorítmica 84
Bibliografía 86

Organizzazione amministrativa e gestione del rischio nei sistemi di intelligenza artificiale 89
Federico Laus

I. Premessa. 89
II. La gestione del rischio e l'approccio precauzionale rispetto all'intelligenza artificiale 90
III. Il ruolo dell'amministrazione pubblica nel governo dell'intelligenza artificiale e nella gestione del relativo rischio 94
Bibliografia 98

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA: TRANSPARENCIA, MOTIVACIÓN Y CONTROL EN DISTINTOS ORDENAMIENTOS EUROPEOS

Retos y oportunidades de la regulación española de la inteligencia artificial 101
Agustí Cerrillo i Martínez

I. El uso de la inteligencia artificial en las Administraciones públicas españolas 101
II. La regulación de la actuación automatizada y su incidencia en el uso de la inteligencia artificial en las Administraciones públicas . . 102
III. Los principios y las principales normas de la regulación del uso de la inteligencia artificial en España 104
IV. Límites al uso de la inteligencia artificial 108
V. El impacto del uso de la inteligencia artificial en la transparencia . 110
VI. Los mecanismos de control. 113
VII. Reflexiones finales 114
Bibliografía 115

Algoritmi e decisioni amministrative: in cerca di nuovi equilibri 119
Francesca Di Lascio

I. Introduzione 119
II. Pubblica Amministrazione e tecnologia digitale nel sistema italiano . 120
III. Algoritmi e decisioni amministrative: natura, caratteri e limiti (secondo i giudici amministrativi) 126
IV. Norme e principi di riferimento per l'uso degli algoritmi nell'azione amministrativa. 130
V. Possibili sviluppi futuri: la responsabilità algoritmica e la regolazione dell'intelligenza artificiale 134
Bibliografia 137

La singularidad de la jurisprudencia del Conseil Constitutionnel en el marco de la regulación de la inteligencia artificial en el derecho público francés: con especial atención al caso derivado de la Ley de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de 2024 145
Francisco José Rodríguez Pontón

I. Delimitación del objeto de estudio 145
II. La aportación que supone la perspectiva de estudio de la jurisprudencia del Consejo Constitucional francés 146
III. Identificación de los casos a considerar y primera caracterización general de la jurisprudencia analizada 149
IV. Elementos sustanciales cuestionados y resueltos en cada una de las sentencias 150
V. Sistematización de los elementos sustantivos jurídicamente más relevantes presentes en la jurisprudencia del Consejo Constitucional 159
1. *La apreciación del Consejo Constitucional basada en un conjunto o cúmulo globalmente considerado de garantías* 159
2. *Una toma en consideración clave para el equilibrio y la ponderación entre objetivos y libertades constitucionales* 162
3. *El peso específico particular de dos textos legislativos: La Ley de informática y libertades y el Código de relaciones entre el público y la Administración.* 163
4. *La condición y el carácter de cláusula de cierre de la intervención humana, la exigencia del dominio o control («maîtrise») de determinadas técnicas por parte de los responsables de su utilización y el límite consistente en la necesidad de existir una apreciación individual para la toma de determinadas decisiones.* 164
5. *La configuración precisa del derecho de acceso a la información pública, su comunicación y conocimiento, cuando están en juego determinadas técnicas para la toma de decisiones.* 164
6. *Una continuidad en las técnicas y en los patrones de razonamiento que se plasma en la sentencia relativa a la Ley de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos y que tiene también sus antecedentes en los casos de utilización de videovigilancia y de drones.* 165
VI. Balance de la aportación de la perspectiva de estudio aquí adoptada y puerta abierta al debate 167
Bibliografía 170

The algorithm in the administrative procedure: saving tool or veil of opacity intended to cover the glass house? 173
Pietro Ambra

I. Introduction 173
II. AI in Italian law: an all-encompassing impact 174
1. *Efficiency and legality: what possible trade-off?* 175

III. Algorithms and the administrative procedure: transparency of and in the decision-making process . . . 177
IV. From proceedings to trial: many controversial issues . . . 179
Bibliography . . . 181

La digitalizzazione dei controlli sulle imprese: nuove soluzioni, nuovi problemi? . . . 183
Bruno Ballerini
I. Introduzione . . . 183
II. Il ruolo della digitalizzazione nel processo di riforma dei controlli sulle attività economiche. . . . 184
III. Le coordinate da mutuare dal nuovo Codice dei contratti pubblici: le verifiche digitalizzate sul possesso dei requisiti per la partecipazione alle procedure di gara . . . 191
IV. *Once only* e qualità dei dati: «vecchi problemi» nel riparto degli oneri istruttori? . . . 194
Bibliografia . . . 199

La toma de decisiones públicas por algoritmos . . . 203
Amalia Lozano España
I. Introducción. . . . 203
II. Los Sistemas ADM y su potencial en la administración pública . . . 204
III. Transparencia y sesgos en la toma de decisión por algoritmos. . . . 206
IV. Garantías para la toma de decisiones por algoritmos . . . 208
V. Conclusiones . . . 209
Bibliografía . . . 210

The exercise of inspection powers by the Spanish public administration using artificial intelligence tools . . . 213
Carmen Martín Fernández
I. Inspection and inspection planning . . . 213
II. Inspection plans . . . 215
III. Legal nature . . . 215
IV. Role . . . 216
V. Content . . . 216
VI. Confidentiality . . . 217
VII. Control . . . 218
VIII. Inspection planning using artificial intelligence systems . . . 218
1. *Risk profiles* . . . 218
2. *Grounds for the decision to inspect* . . . 221

IX. The possibility of contesting tax audit plans 222
X. Conclusions. 223
Bibliography 223

El alcance de la inteligencia artificial en el sector público: ¿debemos apostar por una inteligencia artificial experta o estacionarnos y mejorar los sistemas actuales?. 227
Gabriel Luján Matos

I. Introducción. 227
II. Los problemas actuales de los sistemas de Inteligencia Artificial. . . 228
1. *El problema de la falta de regulación* 228
2. *El problema de la falta de transparencia* 230
2.1. ¿De camino a un IA experta? El desplazamiento de la figura del funcionario público 230
2.2. El Sistema de indicación de riesgos de la Administración Tributaria neerlandesa. 231
2.3. El Plan Estratégico de la Agencia Tributaria 2020-2023 232
2.4. El Sistema de Alertas Tempranas de la Generalitat Valenciana. . 232
2.5. Los sesgos introducidos por los algoritmos 233
III. Conclusiones 233
Bibliografía 234

Is it possible to integrate artificial intelligence in space and urban planning in Spain and Italy? 237
Davide Tumminelli

I. Introduction. 237
1. *Why look at the use and automated processing of big data in spatial and urban planning* 237
2. *A looming scenario* 239
II. The role of the European Union. 240
III. What risks for systems in the new scenario?. 242
1. *Data, discretion, the cognitive activity of the public administration and the powers of the judge* 243
2. *Algorithmic spatial decision-making, transparency of choice and motivation* 244
3. *Digital data processing and administrative organization* 246
4. *Digital data processing and citizen participation in planning activities*. . . . 247
IV. Concluding reflections 248
Bibliography 249

Transparencia y justicia algorítmica en el sector público: un análisis entre el factor humano y el aprendizaje profundo 253
Gabriele Vestri

I. Introducción. 253
II. Cuestiones de contexto: *Human in the loop y deep learning*. 254
III. Criterios para tener en cuenta en el ámbito de la transparencia y explicabilidad 257
IV. El «*botón rojo*» (*kill switch*) 260
V. Conclusiones para el debate 261
Bibliografía 262

INTELIGENCIA ARTIFICIAL, CORRUPCIÓN ADMINISTRATIVA Y CONTRATACIÓN PÚBLICA

Amministrazione, digitalizzazione ed effettività amministrativa 267
Maria De Benedetto

I. Premessa. 267
II. L'effettività amministrativa come scopo della digitalizzazione 269
III. La discrezionalità come suo limite 270
IV. Le determinanti dell'effettività e i processi di digitalizzazione 272
1. *Digitalizzazione al servizio della comprensibilità, validità, applicabilità delle regole* 272
2. *Digitalizzazione al servizio della compliance e dell'enforcement* 274
3. *Digitalizzazione e valutazione degli effetti delle regole e delle decisioni amministrative*. 276
V. Considerazioni conclusive 277
Bibliografia 278

La automatización del control administrativo anticorrupción de la contratación pública 281
Oscar Capdeferro Villagrasa

I. Introducción. 281
II. La automatización en la lucha contra la corrupción: contextualización y herramientas. 282
1. *Contextualización, con especial referencia al sistema Arachne*. 282
2. *SALER* 283
3. *MINERVA* 288
4. *Otros sistemas* 292

III. *Red flags*. Concepto y tipos de banderas empleadas por los sistemas automatizados 294
IV. Conclusiones 299
Bibliografía 300

L'impiego di sistemi di Intelligenza artificiale nei contratti pubblici: l'alba di un nuovo potere amministrativo? 303
Riccardo Calvara
I. La diffusione dei sistemi di Intelligenza artificiale nelle attività della Pubblica amministrazione 303
II. Algoritmi expert rule- based e algoritmi machine (o deep) learning 306
III. Il quadro normativo italiano fino al nuovo Codice dei contratti pubblici 307
IV. L'articolo 30 del nuovo Codice dei contratti pubblici 309
1. *I principi che legittimano l'automazione delle procedure a evidenza pubblica* 310
2. *La tecnica normativa utilizzata* 314
V. L'alba di un nuovo potere amministrativo? 315
Bibliografia 317

Il percorso di digitalizzazione della pubblica amministrazione: la decisione automatizzata ed i profili di tensione con il dogma della indispensabilità della scelta politico-discrezionale 321
Cecilia Campisi
I. Considerazioni introduttive 321
II. Una delimitazione di indagine: gli elementi di tensione tra la discrezionalità amministrativa e l'automazione del procedimento amministrativo 323
III. L'emersione di elementi di tensione tra l'esercizio della discrezionalità amministrativa e lo sviluppo della tecnica 326
IV. Osservazioni conclusive 330
Bibliografia 331

La ricerca di un (non) perfetto equilibrio tra sistemi di automazione e principi regolatori nel nuovo Codice dei contratti pubblici 333
Gaia Colletti
I. Introduzione 333
II. Una nuova era amministrativa: la decisione automatizzata 334
III. Il nuovo Codice dei contratti pubblici ed i principi di legalità algoritmica 336

IV. Sistemi di automazione e principi regolatori: un equilibrio imperfetto 339
Bibliografia 341

Prospettive di digitalizzazione della Pubblica Amministrazione nel settore degli appalti: tra esigenze di efficienza e principio di legalità della regola algorítmica 345
Martina Corbino

I. Introduzione 345
II. La digitalizzazione nella Pubblica Amministrazione nel settore dei contratti pubblici 346
1. *Gli interventi della giurisprudenza amministrativa italiana* 346
2. *Quando la «macchina» decide dell'esclusione di un candidato a gare e concorsi* 347
3. *Il principio di legalità della decisione algoritmica* 348
III. Le azioni dell'Unione Europea per l'innovazione degli appalti pubblici 349
1. *Europa 2020 e Libro verde sulla «Modernizzazione della politica dell'UE in materia di appalti pubblici»* 349
2. *La Direttiva 2014/24/UE: gli appalti pubblici come strumento di innovazione* 350
IV. I contratti pubblici, tra nuovi strumenti digitali e principi giurisprudenziali 350
1. *L'uso di procedure automatizzate nel ciclo di vita dei contratti pubblici alla luce del D.lgs. n.º 36/2023* 350
2. *La legittimazione normativa dei principi giurisprudenziali in tema di «amministrazione algoritmica»* 351
3. *L'utilizzo di procedure automatizzate nella valutazione delle offerte e l'utilizzo dei dati* 352
V. Considerazioni conclusive 353
Bibliografia 353

L'amministrazione algoritmica dal punto di vista del controllo: revisori digitali e *audit* pubblici «a valle» del procedimento automatizzato . 355
Gianluigi Delle Cave

I. Introduzione: gli «audit» dell'I.A 355
II. Il controllo algoritmico da parte della P.A.. 357
III. I principi rilevanti 360
IV. I.A., controlli e contratti pubblici 361
V. Brevi riflessioni conclusive. 364
Bibliografia 367

Il BIM: una, concreta, occasione di sviluppo dello Stato e della cittadinanza digitale 369
Marco Francesco Errico

I. Stato e Cittadinanza digitale: a che punto siamo? 369
II. La digitalizzazione dei contratti pubblici 373
III. Il *Building Information Modeling* 375
IV. Riflessioni conclusive: l'evoluzione del modello BIM 378
Bibliografia 380

Intelligenza artificiale ed appalti pubblici: uno sguardo d'insieme all'art. 30 del nuovo Codice degli Appalti italiano al netto del fenomeno «blackbox» 383
Giulia Giacobbe

I. Introduzione 383
II. Fondamenti della digitalizzazione del ciclo di vita dei contratti pubblici: l'art. 19 del d. lgs. n.º 36/2023 384
III. Welcome to the future: l'avveniristica introduzione dell'art. 30 del d. lgs. n.º 36/2023 386
1. *Parallelismo tra il fenomeno del blackbox e la metafora della pubblica amministrazione come «Casa di vetro»* 388
IV. Conclusioni 389
Bibliografia 390

Artificial Intelligence and public procurements contracts: the case of France 391
Marie Micaelli

I. Introduction 391
II. The integration of AI in public procurement: a potentially dangerous undertaking 393
1. *The risks of integrating AI at the contracting stage* 394
2. *The risks of integrating AI at the contracting stage* 396
2.1. The use of AI at the performance stage of contracts raises increased risks regarding the protection of personal data 396
2.2. It also implies that the contracting public entities must be equipped, internally, with the financial and human resources and, above all, with the technical skills to supervise and develop AI at this stage 396
III. The integration of AI in public procurement: a resolutely promising undertaking 397
1. *AI to improve the efficiency of public procurement* 397
2. *Public contracts to promote a virtuous development of AI* 398
Bibliography 399

Propuesta de metodología para la implantación de sistemas de Inteligencia Artificial para la prevención del fraude en la contratación pública 401
Andrés Montoro Montarroso

I. Introducción. 401
II. Inteligencia Artificial: génesis, tendencia y definición actual 402
III. Inteligencia Artificial y riesgo 404
IV. Propuesta metodológica para la implantación de IA en sistemas de alto riesgo: un caso de estudio. 407
V. Conclusiones 409
Bibliografía 409

Contratación pública para la digitalización del Sector Público: optimizando la actividad administrativa a través de la inteligencia artificial 411
Francisco José Sánchez Bolívar

I. La contratación pública como herramienta para digitalizar la Administración Electrónica 411
1. *La digitalización del Sector Público y la contratación pública*. 411
2. *La contratación pública para la innovación: la herramienta para incorporar soluciones disruptivas en la Administración Electrónica* 413
3. *La contratación pública y la inteligencia artificial*. 414
II. La actividad administrativa y sus posibilidades de automatización . . 415
1. *La actividad administrativa automatizada: marco legal de las actuaciones administrativas automatizadas* 415
2. *Cómo puede afectar la inteligencia artificial a la actividad administrativa automatizada* 418
III. Conclusiones 419
Bibliografía 420

Intelligenza artificiale e regolamentazione: come agire prima del canto delle sirene 421
Carla Maria Saracino

I. Premessa. 421
II. Il *Green public procurement* quale ambito di applicazione dell'intelligenza artificiale. 422
III. Procedure di evidenza pubblica e utilizzo della tecnologia: *gli smart contracts* 426
IV. Regolamentazione dell'intelligenza artificiale e nuovo Codice degli appalti. 427

V. Intelligenza artificiale e discrezionalità. Quale spazio per un controllo? 430
Bibliografia 431

La introducción de garantías en la actividad administrativa algorítmica a través de la contratación pública de sistemas de inteligencia artificial 435
María Valle Camacho

I. La actividad algorítmica de la Administración. Sus garantías. Adopción del enfoque regulatorio para su salvaguarda 435
II. La transparencia y su relación con la motivación 437
III. La auditabilidad de los sistemas de IA 438
IV. La supervisión ¿humana? 439
V. Conclusiones 440
Referencias 441

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS: UNA TRIPLE VISIÓN EN CLAVE COMPARADA

Introducción

Una de las misiones principales de la Universidad es la observación crítica y el análisis riguroso de los fenómenos novedosos que impactan en la realidad con el fin de conceptualizarlos, categorizarlos y extraer conclusiones. El Derecho, como ciencia, tiene un papel relevante en la ordenación de tales fenómenos y sus impactos y en la introducción de una cierta seguridad en un contexto de inseguridad.

Observar algunos aspectos de la realidad a nivel europeo, analizarlos en clave jurídica y extraer conclusiones, tratando de sistemarizar y ordenar, es la finalidad principal de la Red Internacional de Derecho Europeo, constituida hace ya 11 años como espacio de colaboración y diálogo de los más de 100 investigadores de 59 Universidades de España, Italia, Francia, Alemania, Bélgica, Portugal, Holanda, Luxemburgo y Reino Unido que la integran. Así lo prueban, además, los diez congresos celebrados hasta el momento en ciudades tales como Toledo, Madrid y Barcelona (España), Roma, Bolonia y Trento (Italia), Coímbra (Portugal) y Luxemburgo, sobre temas muy diferentes —pero siempre de actualidad—: contratación pública, innovación tecnológica (tanto desde la perspectiva de la digitalización como, más recientemente, respecto del uso de Inteligencia Artificial), europeización de los Derechos nacionales, transformación de los sistemas jurídicos o discrecionalidad del poder público. También las cinco obras colectivas impulsadas por la Red, editadas en diferentes editoriales europeas.

Este libro recoge las ponencias y las comunicaciones que se presentaron en el X Congreso de la Red Internacional de Derecho Europeo (RIDE) celebrado en Barcelona, más concretamente en la sede de la Universitat Oberta de Catalunya, el 5 de diciembre de 2023.

En el momento en que se desarrolló el X Congreso RIDE, estaba a punto de cerrarse la negociación interinstitucional que culminó con el acuerdo alcanzado el 8 de diciembre de 2023 entre el Consejo y el Parlamento Europeo sobre el Reglamento de Inteligencia Artificial. Era así un momento de grandes esperanzas, pero también de elevadas expectativas y numerosas incertidumbres sobre el alcance y el contenido que debía tener el futuro marco europeo de la inteligencia artificial. Un marco que, además de regular el uso de la inteligencia artificial en la Unión Europea, al mismo tiempo se convirtiera en un modelo que pudiese inspirar a legisladores de otros países y a empresas y centros de investigación a nivel mundial en relación con el desarrollo de la inteligencia artificial.

Precisamente por ello, a lo largo de la jornada fueron planeando las necesidades regulatorias que genera el desarrollo y la expansión de la inteligencia artificial; las incertidumbres sobre el impacto de esta tecnología en las Administraciones públicas y el papel del Derecho administrativo para complementar el impulso normativo de la Unión Europea.

En el momento de publicar este libro, el Reglamento de Inteligencia Artificial ya se ha aprobado y algunas de las dudas planteadas y abordadas durante la celebración del congreso se han resuelto, si bien otras muchas no han encontrado una clara solución y se siguen manteniendo vigentes. Además, a la luz del texto definitivo del Reglamento, han surgido nuevas cuestiones.

Ante este complejo escenario, los veintinueve trabajos recogidos a lo largo de estas páginas pretenden contribuir de una manera u otra a aclarar o dar luz en el proceso de aplicación e interpretación del RIA e identificar el papel que, de manera complementaria, puede desarrollar el Derecho administrativo de los Estados miembros.

Siguiendo el programa de la jornada, el libro se organiza en tres partes. En cada parte se recogen una versión ampliada de las ponencias pronunciadas, así como las comunicaciones defendidas y aquellas otras, aceptadas, que por razón de tiempo no se pudieron presentar, ordenadas estas últimas alfabéticamente.

En la primera parte, se recogen distintos trabajos en los que se aborda la regulación europea de la inteligencia artificial y, en particular, se da cuenta del proceso de elaboración del Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial, de los principales aspectos contenidos en dicha regulación y el papel que tendrán las Administraciones públicas, así como de su impacto en el principio de transparencia. En esta primera parte también se incluyen reflexiones sobre el constitucionalismo digital y cómo la normativa aprobada por la Unión Europea (RGPD, DSA, RIA) está contribuyendo al mismo.

En la segunda parte, se agrupan las ponencias y comunicaciones en las que se da cuenta de la regulación de la inteligencia artificial de distintos países europeos. En particular, se analiza la regulación de la inteligencia artificial en España, Francia e Italia. Además, también se contienen diversas comunicaciones sobre el uso de la inteligencia artificial, la toma de decisiones públicas por algoritmos y el uso de la inteligencia artificial en el ejercicio de distintas potestades como la inspectora, la planificación urbanística o el control de las empresas en España e Italia.

La lectura de los capítulos recogidos en esta segunda parte permite identificar los temas que en este momento están generando mayor interés o preocupación en los Estados miembros en relación con aspectos fundamentales como la transparencia de los algoritmos, la motivación de las decisiones adoptadas a través del uso de inteligencia artificial o el control de las mismas. Asimismo, la lectura de estos capítulos genera algunas preguntas con relación a si es posible

mantener los mismos conceptos, principios y estándares de legitimidad, legalidad y control que existen en la actualidad o si, por el contrario, el desarrollo de la inteligencia artificial y su extensión entre las Administraciones públicas hará necesario diseñar nuevas instituciones e instrumentos.

En la tercera parte, se encuentran los capítulos relacionados con el uso de la inteligencia artificial en la contratación pública. En particular, estos capítulos persiguen analizar el impacto que puede tener la inteligencia artificial en un sector específico de la actividad pública que en la actualidad no solo tiene una elevada importancia económica y organizativa sino que, además, genera un gran volumen de datos que pueden ser utilizados para entrenar los algoritmos o para facilitar la toma de decisiones o para evaluar las políticas públicas en la materia. También puede ser útil para prevenir y luchar contra la corrupción y la mala administración como herramienta para detectar las irregularidades y los fraudes. Entre otras cuestiones, los capítulos recogidos en esta tercera parte también abordan el impacto de la automatización en los principios de la contratación pública, cómo la contratación pública puede facilitar la introducción de garantías en el uso de la inteligencia artificial en las Administraciones públicas, así como prevenir el fraude en la contratación pública, y garantizar la sostenibilidad social y ambiental.

El libro es el resultado de la investigación desarrollada por un amplio conjunto de juristas de distintas universidades europeas. Resulta especialmente interesante poner de relieve el perfil diverso y plural de los autores y autoras que se encuentran en distintos momentos de su carrera académica: en unos casos preparando sus tesis doctorales y en otros, en una situación consolidada con una larga trayectoria de estudio y reflexión sobre el papel de las tecnologías de la información y la comunicación en las Administraciones públicas y su impacto el Derecho administrativo. A todos ellos y ellas, así como a Wellington Migliari, encargado de la edición del libro, queremos reiterar nuestro agradecimiento.

El libro se enmarca en la actividad desarrollada por cuatro proyectos de investigación: *Transición digital de las AAPP e inteligencia artificial: claves, riesgos y propuestas de política regulatoria gurumelos – DIGITAPIA* (TED2021-132191B-I00) impulsado desde la Universitat Oberta de Catalunya; *Administración Pública e Inteligencia Artificial* (TED2021-130682B-I00) desarrollado por el Centro de Estudios Europeos de la Universidad de Castilla-La Mancha; *Administración Pública, Inteligencia Artificial y Contratación Pública: hacia una contratación pública inteligente y eficaz en Castilla-La Mancha* (2022-GRIN-34176), vinculado al Grupo Consolidado ADA de la Universidad de Castilla-La Mancha; y *Personalización de servicios públicos, sesgos e inteligencia artificial: Hacia la consolidación de los derechos digitales en la administración* (PID2020-115774RB-I00) impulsado por la Universitat de Barcelona y la Universitat Oberta de Catalunya financiados por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades y la Agencia Estatal de Investigación.

Con iniciativas de esta naturaleza, estamos firmemente convencidos, se fortalecen los vínculos entre las distintas instituciones y los investigadores que forman parte de ellas, se fomenta la interdisciplinariedad en el estudio de las cuestiones objeto de análisis y se enriquecen los sistemas legales desde la generación de la ciencia jurídica. Todas y cada una de ellas constituyen las finalidades fundamentales de la Red Internacional de Derecho Europeo.

Expresamos públicamente nuestro agradecimiento a las instuticiones financiadoras y, muy particularmente, a la Comisión Europea, al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, a la Universidad de Barcelona, a la Universidat Oberta de Catalunya, a la Università di Roma Tre y a la Universidad de Castilla-La Mancha que, con fondos del Plan de Recuperación y Resiliciencia, fondos estructurales y fondos propios hacen posible una investigación de calidad.

Agustí Cerrillo i Martínez
Francesca Di Lascio
Isaac Martín Delgado
Clara I. Velasco Rico

LA REGULACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL DESDE LA UNIÓN EUROPEA

Algunos aspectos del consenso interinstitucional en torno al Reglamento de IA

Miquel Peguera
Catedrático de Derecho mercantil
Universitat Oberta de Catalunya

I. Introducción

El *iter* legislativo del Reglamento de Inteligencia Artificial (RIA o *AI Act*) se ha prolongado ya por espacio de prácticamente tres años desde que la Comisión publicara su Propuesta de Reglamento el 21 de abril de 2021[1]. Al tiempo de cerrar la edición de este capítulo, a 1 de abril de 2024, el texto se halla ya en su forma prácticamente final, pendiente tan solo de la aprobación formal por parte del Consejo y de la finalización de la revisión técnico-jurídica y lingüística, de la que aún pueden resultar pequeños ajustes. Se espera su publicación en el Diario Oficial en las próximas semanas.

El RIA es sin duda un reglamento complejo, ambicioso y a la vez revelador de difíciles equilibrios de intereses, que muestra la voluntad política de la UE de ser pionera en la regulación de la IA a nivel mundial y de fijar los estándares para otras jurisdicciones. Naturalmente, la concepción y articulación de la Propuesta de la Comisión vino precedida de múltiples trabajos previos, entre los que destacan las *Directrices éticas para una IA fiable*, elaboradas en 2019 por el Grupo de expertos de alto nivel sobre inteligencia artificial (IA) nombrado por la Comisión[2]; el *Libro Blanco sobre la inteligencia artificial*, de febrero de 2020[3]; o

[1] Comisión Europea, Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (Ley de Inteligencia Artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión. Bruselas, 21-4-2021, COM (2021) 206 final.

[2] Comisión Europea, Dirección General de Redes de Comunicación, Contenido y Tecnologías, *Directrices éticas para una IA fiable*, Oficina de Publicaciones, 2019, https://data.europa.eu/doi/10.2759/14078.

[3] Comisión Europea, *Libro Blanco sobre la inteligencia artificial – un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza*, Bruselas 19-02-2020, COM (2020) 65 final. Conviene traer a colación igualmente las siguientes comunicaciones de la Comisión Europea: *Inteligencia artificial para Europa*, Bruselas, 25-4-2018, COM (2028) 237 final; *Plan coordinado sobre la inteligencia artificial*, Bruselas, 7-12-2018, COM (2018) 795 final; *Generar confianza en la inteligencia artificial centrada en el ser humano*, Bruselas, 8-4-2019, COM (2019) 168 final.

la Resolución del Parlamento Europeo de octubre de 2020 sobre aspectos éticos de la IA, donde el Parlamento instaba a la Comisión impulsar un instrumento normativo, ofreciendo ya una propuesta redacción articulada detallada[4].

¿Qué ha ocurrido desde la Propuesta inicial de la Comisión hasta la finalización del texto de inminente publicación? Sin duda, se ha recorrido un camino no exento de dificultades. El reto de regular la IA supone la toma de muchas decisiones de política jurídica en las que no es sencillo obtener consenso. Estas cuestiones se refieren, entre otros aspectos, a la extraordinaria dificultad de regular una tecnología y unos usos que no sólo se hallan en constante evolución, sino que suelen tomar caminos completamente imprevisibles. Se deben también a la complejidad técnica de la materia, alejada de la especialización directa de los legisladores; al riesgo de *llegar tarde* en la regulación, o por el contrario, demasiado pronto; al peligro de regular en exceso o bien de modo insuficiente; de fijar reglas que perjudiquen el desarrollo de la IA y el logro de sus beneficios asociados; al reto de establecer un marco de seguridad jurídica en un campo caracterizado por la opacidad e inexplicabilidad de los procesos internos de los sistemas de IA… Y, naturalmente, al desafío de resistir las variadas presiones de la industria y también a la dificultad de conciliar los intereses de los Estados —deseosos de emplear instrumentos de IA eficaces, a efectos, por lo menos, de control del orden público y persecución de delitos— con el debido respeto de los derechos fundamentales de los ciudadanos.

Las singulares características del objeto de regulación se han dejado notar en la tramitación legislativa; por ejemplo, cuando en noviembre de 2022 el disruptivo lanzamiento de ChatGPT puso el foco en los sistemas de IA de propósito general y en los modelos que los sustentan. Estos modelos, susceptibles de ser aplicados a funcionalidades muy distintas, no habían sido debidamente considerados en la Propuesta de la Comisión, que se centraba en usos específicos en escenarios concretos y contemplaba el riesgo potencial de un sistema en atención al uso para el que fue diseñado. Por otra parte, el empuje de las nacientes *start-ups* europeas, particularmente francesas y alemanas, ha sido también un elemento de presión a los gobiernos para evitar una regulación que —a ojos de esta industria— ponga trabas a su desarrollo, situándola en desventaja respecto de los grandes líderes de la industria ubicados fuera de la Unión.

Tras la Propuesta inicial de la Comisión, y en el marco del procedimiento legislativo de codecisión, el Consejo de la Unión Europea adoptó el 6 de diciembre de 2022 su *orientación general* sobre la Propuesta de RIA[5]. Se trata del punto de partida o «mandato negociador», a partir del cual el Consejo trataría

[4] *Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre un marco de los aspectos éticos de la inteligencia artificial, la robótica y las tecnologías conexas* (2020/2012(INL)), https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0275_ES.html.

[5] Véanse los resultados de la reunión del Consejo de Transporte, Telecomunicaciones y Energía de 6 de diciembre de 2022: https://www.consilium.europa.eu/en/meetings/tte/2022/12/06/.

de llegar a un consenso con el Parlamento. Este texto se apartaba de la Propuesta de la Comisión en puntos importantes, como la propia definición de IA o la introducción de reglas sobre los modelos de IA de propósito general. Por su parte, el Parlamento Europeo, después de procesar miles de enmiendas, adoptó su propia versión en votación plenaria celebrada el 14 de junio de 2023[6], también como acuerdo provisional a los efectos de la negociación con el Consejo. La versión resultante de las enmiendas del Parlamento presentaba igualmente notables variaciones respecto de la Propuesta inicial de la Comisión. La ulterior fase de negociación interinstitucional o de *trílogos*, en la que, junto con el Consejo y el Parlamento, participa también la Comisión, se desarrolló a lo largo de los meses de junio a diciembre de 2023 y finalmente ambos colegisladores alcanzaron un acuerdo el 8 de diciembre de 2023. El texto así consensuado recibió la aprobación del Comité de Representantes Permanentes del Consejo (COREPER) el 2 de febrero de 2024. Por su parte, el 13 de marzo de 2024, el pleno del Parlamento aprobó el texto, con pequeños cambios ya acordados informalmente con el Consejo[7]. Como va dicho, al escribir estas líneas tan solo resta la adopción formal por el Consejo y su publicación en el Diario Oficial, sin que nada haga presagiar sorpresas de última hora.

El texto final refleja un consenso, siempre delicado, sobre cuestiones básicas. Entre ellas, la propia definición de *sistema de IA*, como noción funcional para determinar el alcance material del Reglamento. En su *orientación general*, el Consejo adoptó la definición propuesta por la OCDE en 2019. Durante la fase de *trílogos*, la propia OCDE, con la vista puesta en la tramitación de la RIA, matizó su definición[8], y es esta última versión la que substancialmente se ha incorporado al RIA.

En la definición destacan los elementos esenciales siguientes: (i) automatización: debe tratarse de un sistema automatizado (*machine-based* en la versión inglesa, o «basado en una máquina» en la extraña traducción oficial al español); (ii)

El texto sometido a votación y consecuentemente adoptado puede consultarse en siguiente enlace: https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14954-2022-INIT/en/pdf.

[6] El texto puede consultarse en https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0236_ES.html. Su contenido se basa en la redacción aprobada por los comités de Mercado Interior y Protección de Consumidores (IMCO) y de Libertades Civiles (LIBE) el 11 de mayo de 2023.

[7] Los cambios se reflejan en la enmienda 808, de 6 de marzo, propuesta por los Comités IMCO y LIBE del Parlamento, disponible en https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2023-0188-AM-808-808_EN.pdf y consensuada con el Consejo (véase el documento del Consejo sobre el resultado de la votación del Parlamento, disponible en https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7536-2024-INIT/EN/pdf).

[8] Véase la *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence*, OECD, 2019 (modificada en noviembre de 2023), disponible en https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449#mainText, que define sistema de IA como: «a machine-based system that, for explicit or implicit objectives, infers, from the input it receives, how to generate outputs such as predictions, content, recommendations, or decisions that can influence physical or virtual environments. Different AI systems vary in their levels of autonomy and adaptiveness after deployment».

autonomía: el sistema debe disfrutar de autonomía, que puede ser de grado diverso según los casos; (iii) adaptatividad: cabe la posibilidad —aunque no necesariamente ocurra en todos los casos— de que el sistema, una vez puesto en uso, sea capaz de auto-adaptarse; (iv) seguimiento de objetivos: el sistema persigue determinados objetivos, que pueden ser explícitos o implícitos; a diferencia de la definición anterior de la OCDE no se indica que deban ser objetivos formulados por humanos, lo que permite incluir objetivos determinados por el propio sistema de IA; (v) generación de resultados: el sistema es capaz de inferir, a partir de los datos de entrada —una expresión amplia que incluye tanto datos de entrenamiento como los datos que obtiene, o le son proporcionados, para una tarea en particular—, el modo de generar información de salida, que puede revestir forma de «predicciones, contenidos, recomendaciones o decisiones»; (vi) influencia en el entorno: los resultados o información de salida pueden tener influencia en el entorno, sea físico o virtual, por ejemplo de modo automático dando lugar a la ejecución de una instrucción programada en un contrato inteligente; o bien de modo indirecto, constituyendo un elemento más del conjunto de datos a considerar para la toma de una decisión[9].

En estas páginas consideraremos algunas de las novedades que ha traído consigo el proceso de negociación entre instituciones. Contemplaremos en particular el nuevo catálogo de prácticas prohibidas; la calificación de sistemas de IA independientes como sistemas de alto riesgo y la posibilidad de rechazar dicha calificación en determinados supuestos, a pesar de tratarse de sistemas incluidos en el Anexo III; la introducción de la evaluación de impacto de derechos fundamentales en sistemas de IA de alto riesgo; la novedosa regulación de los modelos y sistemas de uso general; así como la formulación final de las obligaciones de transparencia para determinados sistemas de IA.

II. El riesgo como criterio determinante de la regulación

El punto de partida político-jurídico es el de minimizar la intervención legislativa limitándola a aquellos casos en que los sistemas de IA son susceptibles de ocasionar riesgos relevantes. Específicamente, riesgos para la salud, la seguridad y los derechos fundamentales consagrados en la Carta de Derechos Fundamentales de la UE. Así ha quedado establecido en la versión final que, siguiendo el mandato del Consejo, se centra en estos riesgos a lo largo de todo el texto,

[9] La definición de sistema de IA se contiene en el art. 3.1 RIA: «un sistema basado en una máquina diseñado para funcionar con distintos niveles de autonomía, que puede mostrar capacidad de adaptación tras el despliegue y que, para objetivos explícitos o implícitos, infiere de la información de entrada que recibe la manera de generar información de salida, como predicciones, contenidos, recomendaciones o decisiones, que puede influir en entornos físicos o virtuales». El operador que no quede muy convencido de la claridad y seguridad jurídica que proporciona esta definición quedará sin duda aliviado al saber que la Comisión Europea elaborará directrices sobre su aplicación (*vid*. art. 96.1.f RIA).

si bien el artículo 1 incluye una referencia general en la que señala que entre estos riesgos se incluyen los que afectan a la democracia, el Estado de Derecho y la protección del medioambiente.

1. *Prácticas prohibidas: clarificación de los casos y adición de nuevas prohibiciones*

Centrado en este enfoque del riesgo como elemento determinante del alcance de la regulación, el RIA traza una línea roja que aísla las prácticas que comportan un riesgo inasumible y establece su prohibición. La delimitación del catálogo de prácticas prohibidas ha constituido uno de los puntos de mayor debate en las negociaciones interinstitucionales entre Consejo y Parlamento con los auspicios de la Comisión. La Propuesta inicial determinó cuatro grupos de usos prohibidos. Dos de ellos, referidos a usos perjudiciales de manipulación o engaño. Se trataba esencialmente de usos que empleen técnicas subliminales, o bien aprovechen vulnerabilidades de grupos específicos de personas por su edad o discapacidad física o mental, para alterar así el comportamiento de las personas, provocando perjuicios físicos o psicológicos[10]. En la versión final, estos grupos de prácticas se mantienen prohibidos, con algunas variaciones en su tipificación[11].

Otro grupo de usos proscritos en la Propuesta inicial estaba constituido por los sistemas empleados por autoridades públicas para evaluar o clasificar la fiabilidad de personas físicas durante un período de tiempo atendiendo a su conducta o características, dando lugar a un trato desfavorable para las personas en contextos sociales no relacionados con aquellos en los que se obtuvieron los datos, o un trato que resulte injustificado o desproporcionado. Este supuesto de *social scoring* se mantiene en lo esencial, si bien se amplía notablemente su alcance puesto que ya no se requiere que el sistema de IA para estos usos sea empleado por autoridades públicas o en su representación, a la vez que se incluyen no solo las características conocidas o predichas sino también las *inferidas*.

---

[10] Ciertamente, la prohibición de este tipo de conductas de manipulación se halla ya prevista en buena medida en la Directiva 2005/29/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de mayo de 2005, relativa a las prácticas comerciales desleales de las empresas en sus relaciones con los consumidores en el mercado interior (DOUE L 149, 11-6-2005). En este sentido puede verse Michael Veale, M.; Borgesius, F., «Demystifying the Draft EU Artificial Intelligence Act», *Computer Law Review International* (2021), 22(4), pp. 97-112, esp. p. 99.

[11] Así, por ejemplo, en el primer supuesto, inicialmente referido al uso de técnicas subliminales, se añade ahora el caso de empleo de técnicas «deliberadamente manipuladoras o engañosas»; el requisito inicial de que las técnicas en cuestión se empleen para alterar de manera sustancial el comportamiento de la persona se transforma en el requisito de que mermen apreciablemente su capacidad para tomar una decisión informada, haciendo que tome una decisión que de otro modo no habría tomado; y se exige también que los perjuicios que probablemente se vayan a causar sean considerables. En el caso del aprovechamiento de vulnerabilidades se incluyen, además de las derivadas de la edad o discapacidad, las que se siguen de «una situación social o económica específica». Cfr. art. 5.1, letras a) y b) RIA.

Finalmente, la Propuesta inicial incluyó entre las prácticas prohibidas los sistemas de identificación biométrica remota en tiempo real en espacios de acceso público con fines de aplicación de la ley (*law enforcement*), exceptuando los casos en que el uso resulte necesario para un objetivo incluido en una lista tasada, y siempre bajo una serie de condicionantes y cautelas y supeditado a una autorización judicial o administrativa previa, salvo en ciertos casos de urgencia[12]. En la versión final se mantiene la prohibición de estos usos, pero se introducen cambios relevantes. Así, por ejemplo, la excepción referida a la búsqueda selectiva de víctimas concretas de un delito se limita víctimas de ciertos delitos: secuestro, trata de personas, explotación sexual; y se amplía a la búsqueda de cualquier persona —no solo menores— desaparecida. Por otra parte, la excepción del uso para la localización de una persona sospechosa exige que el delito esté penado con penas máximas de al menos 4 años de privación de libertad, y no 3, y la lista de delitos relevantes se reduce notablemente[13]. Por lo demás, se añade ahora que «[n]o podrá adoptarse ninguna decisión que produzca efectos jurídicos adversos para una persona exclusivamente sobre la base de la información de salida» de estos sistemas[14], y se establecen diversos deberes de comunicación e información a las autoridades.

Por otra parte, la versión final ha añadido nuevos supuestos a los cuatro grupos de prácticas prohibidas incluidas en la Propuesta inicial. Las nuevas prácticas prohibidas se refieren a los sistemas para evaluar o predecir la probabilidad de que una persona cometa una infracción penal atendiendo únicamente a su perfil o a los rasgos de su personalidad; a la creación de bases de datos de reconocimiento facial a partir de la extracción indiscriminada de imágenes de internet o de circuitos cerrados de televisión como las cámaras de seguridad; los sistemas para inferir emociones de una persona física en el lugar de trabajo o en centros educativos, salvo por motivos médicos o de seguridad; y los sistemas que «clasifiquen individualmente a las personas físicas sobre la base de sus datos biométricos para deducir o inferir su raza, opiniones políticas, afiliación sindical, convicciones religiosas o filosóficas, vida sexual u orientación sexual», si bien la prohibición no alcanza a la categorización de datos biométricos para fines de aplicación de la ley[15].

---

[12] Cfr. art. 5, Propuesta de Reglamento IA. Conviene notar que esta prohibición no alcanza a los sistemas de IA con fines militares, de defensa o de seguridad nacional puesto que quedan fuera del ámbito del Reglamento (cdo. 24 y art. 2.3 RIA).

[13] La Propuesta inicial remitía a la lista de los 32 delitos o grupos de delitos contemplados en artículo 2, apartado 2, de la Decisión Marco 2002/584/JAI del Consejo, de 13 de junio de 2002, relativa a la orden de detención europea y a los procedimientos de entrega entre Estados miembros (DO L 190 de 18-7-2002, p. 1). En la versión final, en cambio, se hace remisión a una lista que se incorpora con Anexo II en la que solamente constan 9 de los 32 delitos de la Decisión Marco.

[14] Art. 5.3.II RIA.

[15] Art. 5.1, letras d), e), f) y g) RIA.

2. *Categorización como de alto riesgo de los sistemas de IA independientes*

Junto a las prácticas prohibidas, el Reglamento categoriza determinados sistemas de IA como de alto riesgo. A este respecto distingue dos grupos: de una parte, los sistemas vinculados a la normativa armonizada sobre seguridad de productos[16], y de otra parte, sistemas *independientes*, no vinculados a la anterior normativa. En el primer bloque se incluyen los sistemas que, en sí mismos, constituyan un producto de los incluidos en esta regulación sectorial de seguridad, o bien se hallen destinados a utilizarse como componente de seguridad de estos productos, y siempre que, conforme a dicha legislación armonizada, el producto o el componente deba someterse a una evaluación de conformidad realizada por un organismo independiente[17].

El segundo bloque consiste en un listado de sistemas que, por el ámbito y el tipo de uso a que se destinan, se consideran *prima facie* de alto riesgo. Aquí se han introducido novedades relevantes. Por una parte se ha modificado la redacción de algunos supuestos y se han añadido nuevos casos al listado, que se halla en el Anexo III del Reglamento. Por otra parte, se ha abierto una puerta de salida para escapar a la calificación de riesgo alto. Veamos brevemente ambos puntos.

2.1. *Novedades en los sistemas de IA incluidos en el Anexo III*

En cuanto a los casos incluidos en el Anexo III, cabe destacar algunas novedades. Por una parte, en el ámbito de la biometría se mantienen, como caso de riesgo alto, los *sistemas de identificación biométrica remota*. Naturalmente, deben entenderse excluidos aquellos sistemas que se hallan directamente prohibidos por aplicación del artículo 5.1.h), referidos a la identificación biométrica remota en tiempo real en espacios de acceso público con fines de aplicación de la ley, a los que ya hemos hecho referencia. La versión final matiza que incluye sólo los supuestos de identificación y no los de mera «verificación» o autenticación; esto es, los casos en que no se trata de «identificar» a una persona (averiguar quién es, a partir de contrastar sus datos biométricos con los almacenados en una base de datos de referencia)[18] sino simplemente de confirmar que esa per-

---

[16] Este conjunto de normas armonizadas de seguridad, específicamente relacionadas en el actual Anexo I del RIA, se divide en dos grupos, según se trate de disposiciones dictadas conforme al llamado «nuevo marco legislativo para la comercialización de productos», establecido en 2008, o bien se trate de normas armonizadas anteriores. Entre las dictadas al amparo del nuevo marco legislativo se incluyen, entre otras, normas referidas a juguetes, máquinas, embarcaciones, ascensores, equipos radioeléctricos, equipos a presión o productos sanitarios. Entre las normas anteriores se hallan disposiciones sobre vehículos de motor, aviación civil, equipos marinos o sistema ferroviario, entre otros.

[17] Art. 6.1 RIA.

[18] El art. 3.35 RIA define la *identificación* biométrica como «el reconocimiento automatizado de características humanas de tipo físico, fisiológico, conductual o psicológico para determinar la

sona es quien dice ser, comparando sus datos biométricos con los ya registrados como correspondientes a dicha persona[19]. La mera verificación —que puede tener como finalidad, por ejemplo, permitir el acceso a un servicio, desbloquear un dispositivo o facilitar la entrada a un recinto— queda fuera del supuesto de riesgo alto incluido en el listado[20]. Por otra parte, se añaden los sistemas de IA para la categorización biométrica en función de atributos o características *sensibles o protegidos*, basada en la *inferencia* de dichos atributos o características. Se han añadido también los sistemas de *reconocimiento de emociones*. A este último respecto, cabe recordar que el reconocimiento de emociones en el ámbito laboral y en el ámbito educativo, por su especial potencial discriminatorio, se configuran como *prácticas prohibidas* en el artículo 5. El Reglamento explica en sus considerandos que el reconocimiento de emociones se refiere a «emociones o intenciones como la felicidad, la tristeza, la indignación, la sorpresa, el asco, el apuro, el entusiasmo, la vergüenza, el desprecio, la satisfacción y la diversión», y que no comprende la detección de estados físicos, como el dolor o el cansancio, por ejemplo, en relación con pilotos o conductores para evitar accidentes[21].

En relación con las infraestructuras críticas, se añaden los sistemas de IA destinados a ser empleados como componentes de seguridad en la gestión y funcionamiento de las *infraestructuras digitales críticas*, además de los supuestos ya contemplados del tráfico rodado o del suministro de agua, gas, calefacción o electricidad.

En el campo de la educación y la formación profesional, la versión final del RIA añade matices, si bien lo esencial sigue siendo el uso de sistemas de IA para determinar el acceso a centros de formación y para evaluar a los alumnos y determinar los niveles formativos a los que podrán acceder. Quizás de modo más significativo se añaden como caso de riesgo alto los sistemas destinados a ser utilizados para detectar fraude en los exámenes, fraudes que ciertamente se han visto impulsados con la irrupción de las herramientas de IA generativa.

---

identidad de una persona física comparando sus datos biométricos con los datos biométricos de personas almacenados en una base de datos».

[19] El art. 3.36 RIA define la *verificación* biométrica como «la verificación automatizada y uno-a-uno, incluida la autenticación, de la identidad de las personas físicas mediante la comparación de sus datos biométricos con los datos biométricos facilitados previamente».

[20] Cabe apuntar que, desde el punto de vista de Protección de Datos, el Comité Europeo de Protección de Datos (CEPD) considera que tanto la identificación como la autenticación o verificación suponen un tratamiento de categorías especiales de datos. Véanse las *Guidelines 05/2022 on the use of facial recognition technology in the area of law enforcement*, versión 2.0, de 26 de abril de 2023, disponibles en https://www.edpb.europa.eu/system/files/2023-05/edpb_guidelines_202304_frtlawenforcement_v2_en.pdf. La Agencia Española de Protección de Datos, que inicialmente había mantenido un criterio distinto, se ha adaptado a la posición del CEPD en su *Guía sobre tratamientos de control de presencia mediante sistemas biométricos*, de noviembre de 2023, disponible en https://www.aepd.es/guias/guia-control-presencia-biometrico.pdf.

[21] Cfr. cdo. 18 RIA.

Se mantienen en lo esencial la determinación como casos de riesgo alto de los sistemas empleados en el ámbito laboral para la contratación o selección de personal, con particular énfasis en la publicación de anuncios de empleo específicos y el filtrado y evaluación de solicitudes y candidatos, así como los sistemas utilizados en la evaluación del rendimiento, y toma de decisiones sobre condiciones laborales y asignación de tareas (en este último punto, la versión final destaca que se trate de asignación de tareas a partir de comportamientos individuales o rasgos o características personales).

En cuanto a los sistemas empleados para el acceso a servicios públicos y privados esenciales y para permitir el disfrute de los mismos, la versión final del RIA pone mayor énfasis en que también los servicios públicos deben ser de carácter esencial, y entre ellos incluye los de asistencia sanitaria. Cuando se trata de sistemas para evaluar la solvencia de personas físicas o establecer su calificación crediticia, la versión final elimina la excepción referida a los sistemas de IA puestos en servicio por parte de proveedores a pequeña escala para su uso propio, mientras que exceptúa de la calificación de alto riesgo el caso de los sistemas para detectar fraudes financieros. Por otra parte, añade el caso de los sistemas para evaluar riesgos y fijar precios de seguros de vida y salud.

Por lo demás se introducen variaciones en los casos de uso referidos a sistemas de IA para fines de aplicación de la ley, para migración, asilo y gestión de fronteras —excluyendo la verificación de documentos de viaje—, o para propósitos de administración de justicia y procesos democráticos. En este último ámbito se añaden como casos de alto riesgo los sistemas «para influir en el resultado de una elección o referéndum o en el comportamiento electoral de personas físicas que ejerzan su derecho de voto en elecciones o referendos», algo que naturalmente debe considerarse a la luz de las prácticas prohibidas sobre manipulación y que debe entenderse sin perjuicio del recientemente aprobado Reglamento (UE) 2024/900, de 13 de marzo de 2024, sobre transparencia y segmentación en la publicidad política.

2.2. *La posibilidad de rechazar la calificación de alto riesgo de sistemas de IA independientes*

La Comisión previó en su Propuesta inicial un sistema de clasificación automático, por el que se consideraban en todo caso como de riesgo alto los sistemas de IA incluidos en listado del Anexo III. En esta cuestión, la versión resultante de las enmiendas del Parlamento y Consejo y del consenso final alcanzado entre ambas instituciones introduce un cambio muy relevante al descartar ese efecto automático. Así, el texto final prevé que, a pesar de que un sistema esté contemplado en el Anexo III, «no se considerará de alto riesgo si no plantea un riesgo importante de causar un perjuicio a la salud, la seguridad o los derechos fundamentales de las personas físicas, en particular al no influir sustancialmente en el resultado de la toma de decisiones» (art. 6.3 RIA).

Esta nueva perspectiva trata de evitar que la catalogación automática como sistema de alto riesgo resulte desproporcionada. En efecto, el catálogo del Anexo III no es más que una aproximación, basada en algunos estudios previos[22], que difícilmente puede asegurar que en todas las situaciones contempladas se producirá una situación efectiva de riesgo alto. Ciertamente, ya desde el principio el listado se concibió como un catálogo que podría ser modificado por la Comisión en atención a la evolución del contexto, aunque siempre dentro de ciertos límites. Esa posibilidad de modificar el Anexo III a través de actos delegados de la Comisión sigue presente en el texto final del Reglamento, como luego veremos.

La novedad es, pues, que un sistema incluido en el Anexo 3 «no se considerará de alto riesgo si no plantea un riesgo importante de causar un perjuicio a la salud, la seguridad o los derechos fundamentales de las personas físicas, en particular al no influir sustancialmente en el resultado de la toma de decisiones». En especial el Reglamento considera que un sistema *no plantea tal riesgo* cuando

[22] La metodología seguida por la Comisión para elaborar el listado incluido en la Propuesta inicial de Reglamento atendió a si el sistema de IA en cuestión y su uso previsto genera un riesgo elevado para la salud, la seguridad, o los derechos y libertades fundamentales de las personas, aplicando una serie de criterios que se relacionan en los trabajos preparatorios (véase el apartado 5.3 del documento de evaluación de impacto de la Propuesta, en particular la nota 232 (p. 50) (en la primera parte del documento) y el Anexo 5.4 (en la segunda parte del documento): *Commission Staff Working Document. Impact Assessment. Accompanying the Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act)*, Brussels, 21-4-2021 SWD(2021) 84 final (Partes 1 y 2)), disponibles en https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021SC0084. Para este análisis tuvo en cuenta, entre otros, los casos de riesgo ya apuntados en el informe del Parlamento Europeo (*Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre un marco de los aspectos éticos de la inteligencia artificial, la robótica y las tecnologías conexas* (2020/2012(INL), así como tipos de usos identificados en múltiples estudios (por ejemplo, el informe de ISO sobre casos de uso de IA: *AI Use Cases* (ISO/IEC TR 24030), https://www.iso.org/standard/77610.html; datos derivados de la preparación del informe *Directrices éticas para una IA fiable*, publicado por el High-Level Expert Group On Artificial Intelligence (HLEG), 2019, https://ec.europa.eu/futurium/en/ai-alliance-consultation/guidelines; resultados de la consulta pública llevada a cabo con ocasión del *Libro Blanco: la inteligencia artificial – un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza,* Bruselas 19-02-2020, COM (2020) 65 final; etc. Los criterios para la evaluación llevada a cabo —criterios que la Comisión considera objetivos y no discriminatorios, en la medida en que tratan de modo similar los sistemas de IA similares, sin distinguir en función de su origen dentro o fuera de la UE— contemplan, entre otros aspectos, en qué medida el sistema de IA se ha utilizado o se va a utilizar; si ha causado daños a la salud, seguridad o derechos y libertades fundamentales de las personas o ha generado preocupación seria de su posible materialización; el alcance del impacto negativo de los daños y la posibilidad de afectar negativamente a una pluralidad o grupos enteros de personas; la medida en que las personas potencialmente afectadas dependen del resultado producido por el sistema —por ejemplo, si pueden o no rechazar que se les aplique—, o se hallan en una posición vulnerable frente al usuario del sistema de IA; en qué medida el resultado del sistema IA puede revertirse; si existen remedios legales efectivos; y hasta qué punto la vigente legislación de la UE es capaz de impedir o minimizar los riesgos potenciales del sistema de IA.

no influye sustancialmente en el resultado de la toma de decisiones[23], es decir, que «no afecta al fondo, ni por consiguiente al resultado, de la toma de decisiones, ya sea humana o automatizada»[24]. Y considera que este será el caso si se cumple *alguna de las cuatro condiciones* que recoge el artículo 6.3 RIA, a saber:

a) Que el sistema de IA tenga por objeto llevar a cabo *una tarea de procedimiento limitada*. A este respecto, los considerandos ofrecen algunos ejemplos: un sistema que transforme datos no estructurados en datos estructurados; un sistema que clasifique en categorías los documentos recibidos; o un sistema que se utilice para detectar duplicados entre un gran número de aplicaciones[25]. El carácter concreto y restringido de la tarea hace que los riesgos que presenta el sistema sean limitados y que estos no aumenten por el hecho de que el sistema se emplee en uno de los ocho ámbitos considerados en el Anexo III.

b) Que el sistema de IA tenga por objeto mejorar el resultado de una actividad humana previamente realizada. Se entiende que la mejora de esa actividad humana previa sólo puede comportar un riesgo menor[26]. Como ejemplos de este caso, los considerandos señalan los sistemas de IA destinados a mejorar el lenguaje utilizado en documentos ya redactados —se entiende que por parte de humanos— a efectos de ajustarlo a un registro determinado, por ejemplo de carácter profesional o de naturaleza más académica, o bien para adaptarlo a una política de comunicación de marca.

c) Que el sistema de IA tenga por objeto detectar patrones de toma de decisiones o desviaciones con respecto a patrones de toma de decisiones anteriores y no esté destinado a sustituir la evaluación humana previamente realizada sin una revisión humana adecuada, ni a influir en ella. El hecho de que previamente haya tenido lugar una evaluación humana supone, a los ojos del Reglamento, que el riesgo del sistema no será elevado. Y apunta, como ejemplos, el uso para comprobar *a posteriori* si un profesor puede haberse desviado de su criterio general en la calificación de exámenes, o el uso para identificar otras anomalías o incoherencias en relación con decisiones previas.

---

[23] Con la cláusula «en particular», el art. 6.3 RIA apunta a que la falta de influencia sustancial en el resultado de la toma de decisiones no es más que uno de los casos en los que se puede considerar que no se producen los riesgos indicados. El considerando 53 es más general y señala que «pueden existir casos específicos en los que los sistemas de IA relativos a ámbitos predefinidos especificados en el presente Reglamento [concretamente en el Anexo III] no entrañen un riesgo considerable de causar un perjuicio a los intereses jurídicos amparados por dichos ámbitos, dado que no influyen sustancialmente en la toma de decisiones *o no perjudican dichos intereses sustancialmente*» (énfasis añadido).

[24] Cfr. cdo. 53 RIA.

[25] Cfr. cdo. 53 RIA.

[26] Cfr. cdo. 53 RIA.

d) Que el sistema de IA tenga por objeto llevar a cabo una tarea preparatoria para una evaluación pertinente a efectos de los casos de uso enumerados en el Anexo III. Este último caso lo que se considera es el riesgo que el uso de este sistema pueda representar para el resultado de la evaluación de un sistema de IA. Al limitarse a una tarea preparatoria, el Reglamento considera que su repercusión en la evaluación subsiguiente sería muy escasa desde el punto de vista del riesgo. Los ejemplos que proporcionan aquí los considerandos citan soluciones inteligentes para la gestión de archivos, así como sistemas de traducción de documentos.

Con independencia de estas cuatro condiciones, se dispone que en ningún caso podrá excepcionarse de su calificación como de alto riesgo aquellos sistemas incluidos en el Anexo III que lleven a cabo la elaboración de perfiles de personas físicas, esto es, «toda forma de tratamiento automatizado de datos personales consistente en utilizar datos personales para evaluar determinados aspectos personales de una persona física, en particular para analizar o predecir aspectos relativos al rendimiento profesional, situación económica, salud, preferencias personales, intereses, fiabilidad, comportamiento, ubicación o movimientos de dicha persona física» (cfr. Reglamento (UE) 2016/679, art. 4.4; Directiva (UE) 2016/680, art. 3.4; y Reglamento (UE) 2018/1725 art. 3.5).

A través de la adopción de actos delegados, la Comisión podrá modificar las condiciones citadas, así como añadir nuevas, «cuando existan pruebas concretas y fiables de la existencia de sistemas de IA que entren en el ámbito de aplicación del Anexo III, pero que no planteen un riesgo importante de causar un perjuicio a la salud, la seguridad o los derechos fundamentales de las personas físicas» (art. 6.6. RIA). Inversamente, cuando existan pruebas concretas y fiables de que es necesario para mantener el nivel de protección de la salud, la seguridad y los derechos fundamentales en la Unión, la Comisión adoptará actos delegados para suprimir una o más de estas condiciones que permiten considerar que el sistema no es de riesgo alto.

De la redacción del precepto resulta que el hecho de que se verifique alguna de estas cuatro condiciones —o de las que en el futuro añada la Comisión— determina por sí mismo que el sistema de que se trate, incluido en el Anexo III, no es de alto riesgo. El establecimiento de este nuevo automatismo no deja de ser llamativo, toda vez que la verificación de si alguna de estas condiciones se cumple puede resultar dudoso en muchos casos. Esta valoración corresponde al proveedor del sistema de IA, a quien se le exigen determinados deberes de documentación y transparencia. Así, cuando el proveedor estime —basándose en alguna de las anteriores condiciones— que su sistema *no* es de alto riesgo, deberá documentar su evaluación antes de que el sistema sea introducido en el mercado o puesto en servicio; deberá registrarlo en la base de datos de la UE en la que se registran los sistemas de alto riesgo del Anexo III (arts. 6.4, 49.2 y 71 RIA);

y deberá facilitar la documentación de la evaluación a solicitud de las autoridades nacionales competentes (art. 6.4 RIA).

Como en tantas otras materias complejas, el legislador acude al auxilio de la Comisión encomendándole que emita unas directrices que resuelvan las dificultades. Así resulta también en este caso. El Reglamento encarga a la Comisión que, previa consulta con el Comité Europeo de IA, elabore directrices que especifiquen la aplicación práctica del artículo 6, junto con —nada menos que— una lista *exhaustiva* de ejemplos prácticos de casos de uso de sistemas de IA que sean de alto riesgo y que no sean de alto riesgo (art. 6.5 RIA). El alcance de este mandato resulta por lo demás algo confuso pues, mientras que el artículo 6.5 RIA, al establecerlo, se refiere en general a especificaciones sobre «la aplicación práctica del presente artículo» —por tanto, de todo el artículo 6—, el considerando 53 se refiere a estas directrices como relativas exclusivamente a la aplicación práctica de las cuatro condiciones arriba apuntadas, por las que determinados sistemas, a pesar de estar incluidos en el Anexo III no se tendrán por sistemas de riesgo alto, es decir, sólo al apartado 4 del referido artículo 6.

2.3. *Modificaciones del catálogo de sistemas de alto riesgo*

El propio Anexo III, al que venimos haciendo referencia podrá ser modificado por la Comisión Europea mediante la adopción de actos delegados, ya sea modificando casos de uso allí recogidos o añadiendo otros nuevos. Pero el margen de que dispone es limitado. Como es sabido, el Anexo III establece una relación casos de uso correspondientes a ocho ámbitos: (1) biometría; (2) infraestructuras críticas; (3) educación y formación profesional; (4) empleo, gestión de los trabajadores y acceso al autoempleo; (5) acceso a servicios privados esenciales y a servicios y prestaciones públicos esenciales y disfrute de estos servicios y prestaciones; (6) aplicación de la ley; (7) migración, asilo y gestión del control fronterizo; (8) administración de justicia y procesos democráticos. Pues bien, la Comisión solo podrá añadir nuevos sistemas de alto riesgo cuando estén destinados a ser utilizados en uno de estos ocho ámbitos. Y dicha adición solo podrá referirse a sistemas que comporten un riesgo equivalente o superior al de los sistemas ya incluidos en el Anexo III, para lo que el propio Reglamento establece un detallado conjunto de criterios a tener en cuenta. La Comisión podrá también suprimir alguno de los casos de uso contemplados en el Anexo III, siempre se los sistemas en cuestión ya no planteen riesgos considerables y no se reduzca el nivel general de protección de la salud, seguridad y derechos fundamentales.

2.4. *Evaluación de impacto de derechos fundamentales*

En la fase de enmiendas y de negociación interinstitucional, se ha añadido al RIA la obligación de llevar a cabo una evaluación de impacto relativa a los derechos fundamentales para los sistemas de IA de alto riesgo, que en su caso

puede resultar complementaria de la ya realizada conforme al Reglamento General de Protección de Datos (RGPD).

Esta evaluación tiene, no obstante, un alcance limitado. Se exige en relación con los sistemas independientes de alto riesgo contemplados en el Anexo III —salvo los del punto 2, relativos a infraestructuras críticas—, y sólo a dos categorías de sujetos: (i) los responsables del despliegue que sean organismos de Derecho público, o entidades privadas que prestan servicios públicos; y (ii) los responsables del despliegue de sistemas de IA de alto riesgo a que se refiere el punto 5, letras b) y c) del Anexo III, esto es, los sistemas de IA destinados a ser utilizados para evaluar la solvencia de personas físicas o establecer su calificación crediticia —salvo los sistemas de IA utilizados para detectar fraudes financieros—, y los sistemas de IA destinados a ser utilizados para la evaluación de riesgos y la fijación de precios en relación con las personas físicas en el caso de los seguros de vida y de salud.

Para evaluar el impacto que la utilización de estos sistemas puede tener en los derechos fundamentales se exige a los correspondientes responsables del despliegue una evaluación en la que deberán referir una serie de elementos, como los procesos del responsable en que se utilizará la IA; el tiempo de utilización de cada sistema; las categorías de personas físicas y grupos que pueden verse afectadas y los peligros específicos que estas pueden sufrir; las medidas de supervisión humana; y las medidas a adoptar en caso de que los riesgos se materialicen. Con carácter general, la evaluación deberá notificarse a la autoridad de vigilancia del mercado. Para facilitar y simplificar la realización de esta evaluación de impacto, la Oficina de IA elaborará un cuestionario al efecto.

III. Modelos y Sistemas de IA de Uso General

En su versión inicial, marcada por el enfoque en casos de uso específicos para determinar el nivel de riesgo, la Propuesta de Reglamento no contempló los modelos y sistemas de IA que pueden aplicarse a usos muy diversos y por tanto implicar —o no—, un riesgo elevado según las circunstancias. En particular, los llamados *modelos* son esenciales para el funcionamiento de sistemas de IA, incluso de sistemas de IA de capacidades generales, que se basan en ellos[27]. La necesidad de abordar de algún modo tanto esos modelos como los sistemas de muy amplio espectro se hizo especialmente patente tras la irrupción de las herramientas de inteligencia artificial generativa como ChatGPT, aunque ya se había sugerido su incorporación al Reglamento con anterioridad[28].

[27] Entre otros muchos ejemplos, Gemini (Google), GPT-4 (OpenAi), o Claude (Anthropic), se suelen considerar modelos de uso general, a partir de los cuales funcionan sistemas de IA.

[28] Véase, por ejemplo: Future of Life Institute: *General Purpose AI and the AI Act*, May 2022, disponible en https://artificialintelligenceact.eu/wp-content/uploads/2022/05/General-Purpose-AI-and-the-AI-Act.pdf. Otras propuestas posteriores pueden verse en Entre otros, HELBERGER, N.;

La versión final del Reglamento acoge estas figuras, con la denominación de *modelo de IA de uso general* y de *sistema de IA de uso general*. No se acoge, pues, la denominación de «modelo fundacional»[29], que había sido sugerida por el Parlamento en sus enmiendas. Los considerandos destacan la necesidad de distinguir entre modelos y sistemas por motivos de seguridad jurídica. La definición de *modelo de IA de uso general* se fija en los siguientes términos: es «un modelo de IA, también uno entrenado con un gran volumen de datos utilizando la autosupervisión a gran escala, *que presenta un grado considerable de generalidad* y es *capaz de realizar de manera competente una gran variedad de tareas distintas*, independientemente de la manera en que el modelo se introduzca en el mercado, y que puede integrarse en diversos sistemas o aplicaciones posteriores»[30]. En cambio, un *sistema de IA de uso general* es «un sistema de IA basado en un modelo de IA de uso general y que puede servir para diversos fines, tanto para su uso directo como para su integración en otros sistemas de IA»[31].

Como explican los considerandos, los modelos son componentes esenciales de los sistemas de IA, en los que están integrados y de los que forman parte, pero no constituyen por sí mismos un sistema de IA, pues para ello sería preciso añadirles otros componentes, como una interfaz de usuario. Por otra parte, los modelos de IA de uso general pueden introducirse en el mercado a través de APIs (*Application Programming Interface*), o mediante bibliotecas (*libraries*), ya sea como descarga directa o como copia tangible[32].

El Reglamento impone a los proveedores de modelos de uso general una serie de obligaciones que tienen en cuenta que dichos modelos se integrarán en muy variados sistemas a lo largo de la cadena de valor —aguas abajo— por parte de ulteriores proveedores de sistemas: los *downstream provider* o «proveedores posteriores», que se definen como «un proveedor de un sistema de IA, también de un sistema de IA de uso general, que integra un modelo de IA, con independencia de que el modelo lo proporcione él mismo y esté integrado verticalmente o lo proporcione otra entidad en virtud de relaciones contractuales»[33].

Así, entre las obligaciones de los proveedores de sistemas de uso general que afectan al conjunto de la cadena de valor cabe destacar la de elaborar y mantener actualizada información y documentación, que deben poner a disposición

---

Diakopoulos, N.: «ChatGPT and the AI Act», *Internet Policy Review*, 12(1), 2023, https://doi.org/10.14763/2023.1.1682.

[29] Ha popularizado esta denominación el Center for Research on Foundation Models (CRFM), del Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence (HAI), dedicado al estudio de estos modelos, sobre los que ha publicado diversos estudios (https://crfm.stanford.edu/).

[30] Art. 3.63 RIA (énfasis añadido). A fin de excluirlos de la correspondiente regulación, se exceptúan de la definición «los modelos de IA que se utilizan para actividades de investigación, desarrollo o creación de prototipos antes de su comercialización».

[31] Art. 3.66 RIA.

[32] Cfr. cdo. 97 RIA.

[33] Art. 3.68 RIA.

de los proveedores posteriores de sistemas de IA que vayan a integrar el modelo en sus sistemas. Con ello se pretende que estos proveedores posteriores comprendan adecuadamente las capacidades y límites del modelo y puedan cumplir las obligaciones que les impone el RIA[34]. Destacan también obligaciones referidas al cumplimiento de la legislación en materia de propiedad intelectual. En este punto se les exige establecer directrices para cumplir la normativa de derechos de autor, en especial para la detección de la reserva de derechos que hayan hecho los titulares en relación con la minería de textos y datos conforme a la Directiva de Derechos de Autor en el Mercado Único Digital[35]. También deberán poner a disposición del público información suficientemente detallada de qué contenido han utilizado para el entrenamiento del modelo.

De modo similar a lo que ocurre con los proveedores de sistemas de IA, se presumirá que los proveedores de modelos de IA de uso general cumplen con sus obligaciones si se ajustan a la correspondiente norma armonizada europea, que todavía no ha sido elaborada por los pertinentes organismos europeos de normalización. Mientras, podrán recurrir a códigos de buenas prácticas para demostrar el cumplimiento de sus obligaciones.

Dentro de los modelos de IA de uso general, se distinguen, como una subcategoría, aquellos que presentan *riesgos sistémicos*, por ejemplo, en relación con accidentes graves, perturbación de sectores críticos, consecuencias graves para la salud y seguridad públicas, afectación negativa a procesos democráticos, a la economía, la difusión de contenidos ilícitos. Estos riesgos, que son más elevados cuanto mayores sean las capacidades de los modelos, pueden surgir durante todo el ciclo de vida del modelo y están afectados por múltiples factores.

Se considerará que un modelo de uso general presenta un riesgo sistémico a partir de cierto umbral de cantidad acumulada de cálculos utilizada para su entrenamiento, medida en operaciones de coma flotante, umbral que la Comisión podrá modificar para reflejar el estado actual de la técnica. Los modelos de IA de uso general de riesgo sistémico se hallan sujetos a obligaciones más rigurosas de control, evaluación, documentación, vigilancia y ciberseguridad. También en este caso se prevé la posibilidad de acudir a códigos de buenas prácticas, y —cuando se halle disponible— a una norma armonizada, para acreditar el cumplimiento de estas obligaciones.

[34] Art. 53.c RIA.

[35] Se refiere en concreto a la reserva que los titulares hayan realizado conforme al artículo 4 de la Directiva (UE) 2019/790. El precepto permite reproducciones y extracciones de obras y otras prestaciones accesibles de forma legítima para fines de minería de textos y datos siempre y cuando titulares no se hayan reservado tales usos a través de medios adecuados, como pueden ser medios de lectura mecánica en el caso de contenido puesto a disposición del público en línea.

IV. Obligaciones de transparencia frente al usuario final

Junto con las prohibiciones determinadas prácticas y los requisitos y obligaciones para los sistemas de alto riesgo, el Reglamento establece para determinados sistemas de IA una serie de obligaciones, que califica de obligaciones de transparencia. Estas obligaciones se establecen con independencia de si el sistema es o no de riesgo alto. No se trata pues, de un conjunto de obligaciones previsto para sistemas que ofrezcan un riesgo inferior a los de alto riesgo, como en ocasiones se ha presentado. Simplemente se trata de sistemas que pueden dar lugar a confusiones —especialmente en cuanto a la naturaleza de los resultados— que deben ser adecuadamente evitadas mediante una explicación transparente, para que resulte claro que son producto de la operación de un sistema de IA y no una creación o una actividad humana. También estas obligaciones han sufrido algunos cambios relevantes en la fase de negociación interinstitucional. Del régimen que fija la versión final cabe destacar, entre otros, los puntos siguientes.

Las obligaciones de transparencia se establecen en relación con (i) los sistemas de IA destinados a interactuar directamente con personas físicas; (ii) aquellos que generen contenido sintético de audio, imagen, vídeo o texto (que pueden ser o no sistemas de IA de uso general); (iii) los sistemas de reconocimiento de emociones y de categorización biométrica; (iv) los que generen o manipulen contenidos de audio o vídeo que sean *deep fakes*; y (v) los que generen o manipulen texto que se publica para informar de asuntos de interés público.

En la interacción *directa* con personas físicas es esencial que la persona física sepa que no está interactuando con un ser humano sino con un sistema de IA. Por ello, el sistema deberá estar diseñado y desarrollado para que dichas personas estén informadas de este extremo. No obstante, se exceptúan los casos en que la interacción con un sistema de IA resulte evidente para una persona razonablemente informada, atenta y perspicaz.

Para los sistemas de IA generativa que den lugar a resultados en forma de audio, imagen, vídeo o texto, se exige al proveedor del sistema, con ciertas excepciones y teniendo en cuenta las circunstancias, que la información de salida esté marcada en un formato legible por máquina, y que sea posible detectar que ha sido generada o manipulada artificialmente.

Para los sistemas de reconocimiento de emociones o de categorización biométrica, se exige a los responsables del despliegue informar a los afectados y tratar sus datos conforme al RGPD. También se imponen obligaciones de transparencia a los responsables del despliegue de sistemas de IA que generen o publiquen imágenes, audio o vídeo, que constituya un *deep fake* (ultrafalsificación). En concreto se les exige hacer público que esos contenidos o imágenes han sido generados o manipulados de manera artificial. La obligación se suaviza en los casos en que el contenido forme parte de una obra o programa manifiestamente creativos, satíricos, artísticos o de ficción, donde se establece que declaración se

hará de modo que no dificulte la exhibición o disfrute de la obra. Cuando el contenido generado o manipulado sea texto que se publique con el fin de informar sobre asuntos de interés público, los responsables del despliegue deberán divulgar su naturaleza artificial, aunque esto no será preciso si el contenido ha sido posteriormente revisado por un humano, y cuando una persona física o jurídica asuma la responsabilidad editorial de la publicación.

También en este campo se prevé la elaboración de códigos de buenas prácticas bajo los auspicios de la Oficina de IA.

V. Conclusión

Hemos repasado algunos de los cambios más relevantes que la tramitación legislativa y el proceso de negociación interinstitucional han incorporado al texto de la Propuesta inicial del Parlamento. Muchos aspectos de la regulación han sido delegados a la intervención coadyuvante de la Comisión, ya sea con la previsión de la elaboración de directrices, o con la posibilidad de ajustar algunos puntos mediante actos delegados para evitar que el Reglamento pierda el ritmo de la evolución tecnológica. Este ritmo, sin embargo, es de tal intensidad que resulta difícil de seguir, incluso para la Comisión y sus órganos asesores. De hecho, todo el Reglamento es una apuesta cuyo resultado práctico queda todavía por ver y que puede ser difícil de determinar incluso de modo retrospectivo. La UE adopta con el Reglamento una reglamentación pionera en la que se cifran buena parte de las esperanzas de un futuro en el que las potencialidades de la inteligencia artificial resulten genuinamente beneficiosas para la humanidad.

Bibliografía

Agencia Española de Protección de Datos, *Guía sobre tratamientos de control de presencia mediante sistemas biométricos*, noviembre 2023, https://www.aepd.es/guias/guia-control-presencia-biometrico.pdf.

Comisión Europea, *Inteligencia artificial para Europa*, Bruselas, 25-4-2018, COM (2028) 237 final.

Comisión Europea, *Plan coordinado sobre la inteligencia artificial*, Bruselas, 7-12-2018, COM (2018) 795 final.

Comisión Europea, *Generar confianza en la inteligencia artificial centrada en el ser humano*, Bruselas, 8-4-2019, COM (2019) 168 final.

Comisión Europea, Dirección General de Redes de Comunicación, Contenido y Tecnologías, *Directrices éticas para una IA fiable*, Oficina de Publicaciones, 2019, https://data.europa.eu/doi/10.2759/14078.

Comisión Europea, *Libro Blanco sobre la inteligencia artificial – un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza*, Bruselas 19-02-2020, COM (2020) 65 final.

Comisión Europea, Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial

(Ley de Inteligencia Artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión. Bruselas, 21-4-2021, COM (2021) 206 final.

Comisión Europea, *Commission Staff Working Document. Impact Assessment. Accompanying the Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act)*, Brussels, 21-4-2021 SWD (2021) 84 final (Partes 1 y 2), https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021SC0084.

Comité Europeo de Protección de Datos (CEPD), *Guidelines 05/2022 on the use of facial recognition technology in the area of law enforcement*, versión 2.0, de 26 de abril de 2023, https://www.edpb.europa.eu/system/files/2023-05/edpb_guidelines_202304_frtlawenforcement_v2_en.pdf.

Future of Life Institute, *General Purpose AI and the AI Act*, May 2022, https://artificialintelligenceact.eu/wp-content/uploads/2022/05/General-Purpose-AI-and-the-AI-Act.pdf.

Helberger, N. y Diakopoulos, N., «ChatGPT and the AI Act», *Internet Policy Review*, 12(1), 2023, https://doi.org/10.14763/2023.1.1682.

High-Level Expert Group On Artificial Intelligence (HLEG), *Directrices éticas para una IA fiable*, 2019, https://ec.europa.eu/futurium/en/ai-alliance-consultation/guidelines.

International Organization for Standardization (ISO), *AI Use Cases* (ISO/IEC TR 24030), https://www.iso.org/standard/77610.html.

OECD, *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence*, OECD, 2019 (modificada en noviembre 2023), https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449#mainText.

Parlamento Europeo. *Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre un marco de los aspectos éticos de la inteligencia artificial, la robótica y las tecnologías conexas* (2020/2012(INL)), https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0275_ES.html.

Veale, M. y Borgesius, F., «Demystifying the Draft EU Artificial Intelligence Act», *Computer Law Review International*, 22(4), 2021, pp. 97-112.

Implementación de sistemas algorítmicos en el sector público, preferencias ciudadanas y obligaciones de transparencia a la luz del Reglamento de IA de la Unión Europea[1]

Clara I. Velasco Rico

Profesora agregada Serra Húnter de Derecho Administrativo
Universitat Pompeu Fabra

I. Introducción: una sensación de *déjà vu*

Como ya puso de manifiesto la doctrina hace años «[N]adie puede negar que una gestión eficaz del aparato administrativo […] hace necesario el empleo de la tecnología» (Pérez Luño, 1981: 52). Si ahora la IA está en boga es porque el fenómeno responde a la máxima de «se hace porque se puede», es decir, se ha producido una conjunción de los elementos necesarios desde un punto de vista tecnológico, componente clave en la IA para su expansión (Hidalgo, 2018). No obstante, el Derecho debe descartar aquello que puede hacerse, tecnológicamente hablando, cuando se vulneren las normas que articulan la vida de cualquier sociedad democrática. Estas reflexiones entroncan con lo que ya advertía hace años Esteve Pardo (2003:142) respecto a que son las decisiones humanas las que generan riesgos. Las decisiones y actuaciones humanas, tanto de los entes públicos como de los privados al desarrollar y emplear una determinada tecnología son las que están detrás de los riesgos y por ello compete al Derecho «[…] reparar y pronunciarse sobre quién adopta esas decisiones, con qué legitimación, con qué responsabilidades en su caso o con qué apoyos y estímulos si ese desarrollo tecnológico se considera positivo»[2].

---

[1] Trabajo elaborado en el marco del Proyecto (TED2021-132191B-I00) Transición digital de las AAPP e inteligencia artificial: claves, riesgos y propuestas de política regulatoria — DIGITAPIA.

[2] Por razones de espacio no podemos hacer referencia a lo largo del texto al derecho comparado. En cualquier caso, si se quieren consultar los trabajos que bien podrían ser considerados ya clásicos en esta materia a nivel internacional, puede recurrirse al «Dossier sobre la Administración en la Era Digital» que preparé para el número 58 (2019d) de la *Revista Catalana de Dret Públic*.Texto disponible aquí: http://revistes.eapc.gencat.cat/index.php/rcdp/article/view/10.2436-rcdp.i58.2019.3328 (última consulta, 2-12-2023

Pese a que no existe un consenso ni científico, ni académico, ni social sobre lo que es IA[3], a efectos jurídicos y en el marco de nuestro ordenamiento de referencia, debemos tener en cuenta lo dispuesto en el futuro Reglamento de IA de la UE. El Parlamento Europeo ha introducido, el pasado 14 de junio de 2023, cambios sustantivos a la Propuesta de Reglamento europeo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (Reglamento de inteligencia artificial o *Artificial Intelligence Act*) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión de 21 de abril de 2021[4]. Entre las modificaciones que ha propuesto el Parlamento se cuenta una nueva definición de lo que debe entenderse por «Sistema de inteligencia artificial (sistema de IA)», esto es «Un sistema basado en máquinas diseñado para funcionar con diversos niveles de autonomía y capaz, para objetivos explícitos o implícitos, de generar información de salida —como predicciones, recomendaciones o decisiones— que influya en entornos reales o virtuales»[5].

Es una realidad, sin que exista un régimen específico habilitante para ello (Valero, 2018: 85; Gamero, 2023: 400), que nuestras Administraciones han empezado ya usar —son usuarias— de sistemas algorítmicos avanzados y de IA, en diversos sectores y a distintas velocidades, en consonancia con lo que está sucediendo en muchos otros Estados. También los están usando el poder legislativo y el poder judicial (Cerrillo, 2019; Velasco Rico, 2022: 236-240; Rangone, 2023:96). Este despliegue inicial se ha producido de forma asistemática y sin una regulación general que discipline el uso de estas herramientas. De hecho, no existe siquiera un inventario completo de todos los usos que el sector público está dando en la actualidad a estos sistemas (Rangone, 2023: 96)[6].

---

[3] Así lo puso de manifiesto Monett Díaz (2023). «Escollos, desafíos y oportunidades de la IA en los servicios públicos». En: Jornada: *Inteligencia Artificial en la Administración Pública*. Facultad de Derecho, Universidad de Santiago de Compostela, 22 de noviembre de 2023. La profesora explicó que había recopilado hasta 500 definiciones distintas de lo que se considera IA.

[4] Sobre la génesis de las tecnologías que se ubican bajo el paraguas de la IA, véase Barrio (2022). Sobre lo qué es la IA véase González Cabanes y Díaz Díaz (2023).

[5] Como explica Laukyte (2023) se hace énfasis en la autonomía del sistema de IA «[…] y no tanto en las técnicas de su funcionamiento (como en la versión anterior de la Ley). La diferencia es importante: definir la IA a través de su autonomía es admitir una de sus características más importantes, que la distingue de otras tecnologías y la acerca a la idea de IA como se la ha concebido en los años 50, entrelazándola directa e indirectamente con la autonomía humana, entendida como la libertad y autodeterminación (ya que la IA era —por lo menos en sus inicios— la alternativa a la inteligencia humana y, por lo tanto, refleja capacidades humanas conectadas con la misma). En términos técnicos, esta autonomía se traduce en la independencia del control humano que no se especifica, pero que existe».

[6] En Cataluña, un primer estudio se realizó en 2020 por encargo de la Autoridad Catalana de Protección de datos. El documento *Inteligencia Artificial. Decisions Automatitzades a Catalunya* està disponible en: https://apdcat.gencat.cat/web/.content/03-documentacio/intelligencia_artificial/documents/INFORME-INTELLIGENCIA-ARTIFICIAL-FINAL-WEB-OK.pdf (última consulta, 03-01-2024). En Estados Unidos se llevó a cabo un mapeo a través del Informe *ACUS (2021): Administrative Conference Statement #20, Agency Use of Artificial Intelligence, 86 Fed. Reg. 6616*. En el ámbito de la UE se ha realizado el siguiente informe: Gianluca Misuraca & Colin van

Para los que llevamos décadas estudiando los procesos de tecnificación del quehacer de la Administración pública, lo que ahora estamos viviendo con el auge de la IA y de los sistemas algorítmicos tiene algo de *déjà vu*. Por ello, no podemos dejar de trazar paralelismos con otra evolución tecnológica que han sufrido nuestras administraciones públicas y que resulta relativamente reciente. Las encrucijadas que nos plantean estas nuevas herramientas guardan un notable parecido con las que nos puso sobre la mesa el despliegue de la administración electrónica, aunque ahora la profundidad del impacto se revela mayor. Las intersecciones a las que nos referimos son, por ejemplo, la afectación a los derechos (fundamentales y de configuración legal) de los ciudadanos, la ingente cantidad de recursos que son necesarios para la puesta en marcha de estas tecnologías en el ámbito administrativo, la captura de la administración por parte de empresas tecnológicas, el impacto en los procedimientos administrativos y en la estructura de las organizaciones públicas, la brecha que se abre entre quienes (personas y organizaciones) tienen conocimiento, capacidad y posibilidades de usar y avanzar con la tecnología y quienes no, o, también, a los nuevos perfiles de servidores públicos que son necesarios para integrar y manejar correctamente estos sistemas en el ámbito administrativo (Velasco Rico, 2022:251).

En el estadio de la administración electrónica, momento previo respecto a la completa transformación en administración digital, estas cuestiones todavía generan problemas, que pueden lastrar el correcto despliegue y desarrollo de nuevas capacidades administrativas, que necesariamente se construyen sobre, y se basan en, estructuras normativas y tecnológicas previas (Velasco Rico, 2020: 12; Huergo, 2021).

II. Presupuestos previos: obligación de uso, preferencias ciudadanas y habilitación legal necesaria

1. *La obligación de usar IA por parte de las Administraciones Públicas y las preferencias ciudadanas en esta materia*

Una primera reflexión que debemos abordar es si están obligadas las Administraciones Públicas a utilizar sistemas algorítmicos o de IA. La pregunta con la que empezamos este apartado puede parecer baladí, pero a mi modo de ver resulta útil pensar al respecto, teniendo en cuenta que nuestras Administraciones Públicas están obligadas a actuar por mandato constitucional y legal respetando los principios de eficacia y eficiencia (art. 103 de la CE y art. 3 de la LRJSP), y que, ya es casi un lugar común, el empleo de herramientas tecnológicas puede

---

Noordt (2020): AI Watch – Artificial Intelligence in public services: Overview of the use and impact of AI in public services in the EU, JRC Research Reports JRC120399, Joint Research Centre (Seville site). Texto disponible en: https://ideas.repec.org/p/ipt/iptwpa/jrc120399.html (última consulta, 03-01-2024).

coadyuvar a la consecución de dichos principios. Igualmente, nuestras Administraciones deben actuar objetiva y racionalmente, a lo que también contribuiría el uso de la tecnología.

Por un lado, para responder la pregunta que nos planteamos es necesario recordar que los sistemas algorítmicos y de inteligencia artificial son un instrumento, o una mera herramienta, si se quiere, en manos de las Administraciones públicas. Como tales instrumentos la Administración no estaría, en principio, obligada a usarlas, ni en desarrollo de la actividad formalizada, ni respecto de la actividad material. Por otro lado, hay que tener en cuenta la diversidad de Administraciones públicas que existe en nuestro Estado. La disparidad de tamaños, competencias, recursos, necesidades y regulación normativa que las disciplina justificaría un uso, o usos distintos, en función de cada una de las tipologías de Administración e, incluso, por ejemplo, dentro de la tipología de Administración Local, debería tenerse en cuenta el alto grado de variabilidad de los distintos parámetros (los usos de estas tecnologías que puedan desarrollarse en una gran ciudad serán muy distintos de los que puedan darse o sean necesarios en una aldea rural).

En este punto la doctrina es clara: los sistemas algorítmicos o de inteligencia artificial son una opción para las Administraciones (Martín Delgado, 2022: 15). Sin embargo, existen principios que vinculan a la actuación administrativa y que justificarían su uso, convirtiéndolos en una «opción indispensable» en la actualidad (Martín Delgado, 2022: 15). Aunque, de forma general, el uso de la tecnología por parte de las Administraciones Públicas se ha justificado tradicionalmente en la consecución de la mayor eficacia que acarrean, no pueden minimizarse los altos costes, las enormes dificultades y las trabas de diversa índole que surgen en los procesos de modernización administrativa que vienen de la mano de los avances tecnológicos (Valero, 2007:8). Por ello, es necesario fundamentar su uso, no únicamente en las exigencias constitucionales de eficacia y eficiencia, sino especialmente en el principio de buena administración (Gómez Puente, 2007:131).

La doctrina ha identificado el principio de buena administración como fundamento del uso de estas nuevas tecnologías. Ciertamente, la buena administración debe ser el principio que guíe el uso de la IA en la organización y la actividad administrativa (Ponce, 2019). Este principio sería, a la vez, una justificación para la adopción de estas tecnologías, en tanto que coadyuvarían a servir al ciudadano de una forma racional y motivada, y objetivamente, y, a su vez, también un principio que quedaría reforzado si la actuación administrativa se desarrolla mediante ellas (Martín Delgado, 2022: 15). En segundo lugar, los principios de eficiencia y eficacia se han traído igualmente a colación para justificar el uso de estas tecnologías por las Administraciones públicas, poniendo el énfasis en la gestión de recursos públicos de una manera más eficiente y en la agilización de los procedimientos administrativos (Valero, 2007:8; Velasco Rico,

2006: 217; Cerrillo, 2019a). Igualmente, se ha querido encontrar en el principio de personalización en la prestación de servicios públicos, incorporado en el Plan de Acción sobre Administración Electrónica de la UE 2016-2020[7] un apoyo para poner en marcha sistemas algorítmicos o de IA en este ámbito (Velasco Rico, 2020:3; Cerrillo, 2022).

Sin embargo, hay que tener en cuenta que en nuestro ordenamiento jurídico-administrativo rige también la denominada cláusula de progreso, que, de acuerdo con Rivero Ortega (2021:30), se proyectaría, no únicamente en las modificaciones operadas en el ámbito de la contratación pública, para actualizar la prestación de un servicio público, mediante el ejercicio unilateral del *ius variandi* de la Administración, sino también sobre «[…] el aprovechamiento de los recursos tecnológicos y las oportunidades del conocimiento para lograr mejores resultados, con menos costes.» Coincido con el autor en que «[…] la necesaria mutabilidad de los servicios públicos se logra aplicando la cláusula de progreso en clave innovadora, esto es, adaptando su prestación a las circunstancias y oportunidades concretas que se presentan en un determinado momento […]» (Rivero, 2021: 30). Cuando las circunstancias tecnológicas se alteran y se producen innovaciones científicas que permiten innovar la forma de prestar servicios públicos o agilizar la tramitación de los procedimientos administrativos, las Administraciones deben aprovechar estas nuevas herramientas, lo que además permite reforzar su legitimidad entre la ciudadanía (Cerrillo, 2018; Velasco Rico, 2020; Rivero, 2021: 34).

Todo ello, finalmente, debe ponerse en su debido contexto, que no es otro que el de la preferencia de los ciudadanos respecto al uso de sistemas de IA por parte del sector público. En este ámbito ya existen estudios que apuntan las consideraciones siguientes (Haesevoets *et al.*, 2024): en primer lugar, a través de distintos estudios llevados a cabo se ha podido concluir que la ciudadanía prefiere que la IA tenga cierto peso en la toma de decisiones del sector público, pero significativamente menor que el peso que otorgan a los políticos, a otros ciudadanos y a los expertos (humanos). Es decir, los investigadores han demostrado que la ciudadanía claramente prefiere que sigan siendo los humanos quienes tengan la voz predominante en las decisiones del sector público (Haesevoets *et al.*, 2024). En segundo lugar, sus estudios también muestran que las personas

[7] Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. «Plan de Acción sobre Administración Electrónica de la UE 2016-2020 Acelerar la transformación digital de la administración» (2016). En dicho plan se leía «En 2020 a más tardar, las administraciones y las instituciones públicas de la Unión Europea deberían ser abiertas, eficientes e integradoras, y prestar servicios públicos digitales sin fronteras, personalizados, fáciles de utilizar y de extremo a extremo a todos los ciudadanos y empresas de la UE. Se aplican enfoques innovadores para diseñar y prestar mejores servicios de conformidad con las necesidades y las demandas de la ciudadanía y las empresas. Las administraciones públicas aprovechan las oportunidades que brinda el nuevo entorno digital para facilitar sus interacciones con las partes interesadas y entre sí».

optan por que la IA no asuma ningún papel o un papel de mero asesoramiento en las decisiones del sector público, en lugar de que se le atribuya un papel co-decisivo. Igualmente, Haesevoets *et al.*, han determinado que los ciudadanos dan una mayor importancia a la IA en términos de eficacia y eficiencia, pero no le otorgan la misma importancia en términos de calidad de los resultados. Igualmente, el uso de sistemas de IA se percibe más adecuado para adoptar decisiones con baja carga ideológica que para decisiones altamente ideológicas. Los autores destacan claramente que «En conjunto, se puede concluir que la gente, en general, parece bastante escéptica respecto del uso de la IA en las decisiones del sector público, pero esto no significa que quieran excluirla por completo del proceso de toma de decisiones» (Haesevoets *et al.*, 2024). Estas conclusiones —avaladas por estudios empíricos— deben poner en alerta al legislador y a las propias Administraciones Públicas cuyas elecciones sobre el uso de estos sistemas deberían estar perfectamente justificadas —mediante estudios previos y memorias de impacto— y alineadas en grado óptimo con las preferencias expresadas por la ciudadanía, a riesgo de deslegitimar la acción pública.

En definitiva, todo parece apuntar que un cierto de uso de estos sistemas es deseable y necesario, pero que, por el momento, los ciudadanos siguen confiando más en las personas que en los algoritmos, por muy eficaz y eficiente que resulte la acción pública a través de ellos.

2. *¿Es necesaria una habilitación legal expresa para el uso de los sistemas algorítmicos avanzados y la IA por las Administraciones Públicas?*

Explica Cerrillo que, siempre con un cierto retraso respecto del estado de los avances tecnológicos, el Derecho Administrativo ha ido regulando la incorporación de diferentes tecnologías en el quehacer de las Administraciones públicas, con la voluntad tanto de preservar la legalidad de la actuación administrativa, como de garantizar los derechos de las personas (Cerrillo, 2023b; Velasco Rico, 2006: 218). Además de la aprobación de nuevas normas, hasta ahora con cuentagotas en relación con la IA, y debido a la celeridad de los cambios, los poderes públicos han ido empleando otras técnicas regulatorias para embridar el uso de las nuevas herramientas tecnológicas en el sector público. Nos referimos a la aprobación de normas técnicas (por ejemplo, las normas UNE sobre ciudad inteligente), a la adopción de instrumentos *soft law* (por ejemplo, la Carta de Derechos Digitales de julio de 2021) o a la adopción de códigos éticos (véase, por ejemplo, la Estrategia municipal de algoritmos y datos para el impulso ético de la IA del Ayuntamiento de Barcelona).

Aun así, resulta casi unánime la posición doctrinal que aboga por la adopción de un marco normativo (Plaza, 2017; Ponce, 2018; Cerrillo, 2019a) que regule los procesos de diseño y evaluación de estas nuevas tecnologías con objeto de anticiparse a posibles usos inmorales, inapropiados o maliciosos, para garantizar

la seguridad y confidencialidad de los datos personales que usan los algoritmos, así como el compromiso de que dichos datos sólo se usarán para fines exclusivamente autorizados por el usuario.

Además, hasta la fecha, los sistemas algorítmicos avanzados y de IA que emplean las Administraciones públicas se han puesto en funcionamiento sin que las normas básicas de procedimiento administrativo y de organización administrativa aprobadas en 2015 hayan sido modificadas. Recordemos que una de las críticas, entre otras muchas, que recibieron ambas leyes fue que nacían obsoletas, atendiendo a los desarrollos tecnológicos ya existentes hace casi una década (Boix Palop, 2015; Velasco Rico, 2017; Huergo, 2021).

Como ya sostuvo Valero (2007: 4-5), en los albores de la administración electrónica sobre el uso de sistemas electrónicos en el ámbito administrativo, cuando estos todavía no estaban regulados expresa y directamente en la norma de procedimiento administrativo común, no es necesario que una norma habilite a las Administraciones públicas a usar las nuevas tecnologías que vayan apareciendo. A lo que sí están obligadas las Administraciones Públicas es a que su uso sea compatible y conforme con la preservación de los derechos de las personas y con el respeto a las normas y a los principios que rigen el funcionamiento de las Administraciones. Así lo ha afirmado igualmente Gamero, quien sostiene que es innecesario que las normas determinen que el uso de estos sistemas algorítmicos debe «[…] respetar los derechos y garantías del régimen jurídico del sector público y del procedimiento administrativo común, como tampoco es necesario que lo hagan ante cualquier otro avance tecnológico o soporte a la tramitación de los procedimientos administrativos» (Gamero, 2023: 400-401).

No obstante, de una lectura del artículo 18.4 de la Constitución Española, junto con otros preceptos constitucionales y normativos puede obligarnos a concluir que una determinada habilitación para el uso de sistemas de IA y de algoritmos avanzados va a ser necesaria, no de forma general, pero sí para algunos casos, en función de la actividad o de la potestad administrativa ejercida, del tipo de sistema de que se trate y de quién y cómo va a emplearlo. De este modo, es posible que sea necesario habilitar legalmente, mediante normas especialmente consistentes, la utilización de sistemas algorítmicos avanzados o de inteligencia artificial cuando su uso tenga, o pueda tener, repercusiones en los derechos de las personas. A nuestro modo de ver, cuanto mayor sea el impacto previsto en los derechos de los ciudadanos, mayor debe ser la densidad normativa de la regulación del sistema de IA. Del mismo modo, cuanto mayor sea el grado de autonomía del sistema, más estricta y concreta debe ser la normativa que lo regule, esto es, a menor control humano del sistema, mayores previsiones y prevenciones normativas.

Sin que tengamos espacio para detenernos en esta cuestión, en el ámbito que ahora nos ocupa, es de especial importancia recordar que los sistemas algo-

rítmicos y de IA pueden estar sesgados y producir discriminaciones de tipo sistémico (Soriano, 2021) y que, en muchos casos, estos sistemas al ser empleados por las Administraciones Públicas utilizaran datos personales, e incluso, datos personales especialmente protegidos. Ello implica que la exigencia de legalidad resulte especialmente intensa en estos supuestos, sobre todo y además si el sistema «[…] establece diferencias a colectivos y especialmente a los sospechosos de discriminación» (Cotino, 2023: 277). Por ello, en los supuestos en que se traten datos de carácter personal por parte de los sistemas algorítmicos o de AI será necesario que las normas nacionales o de la UE habiliten a los poderes públicos para ello, puesto que, en general, no será suficiente recabar el consentimiento de los ciudadanos de forma específica (Valero, 2023: 362).

Cuestión distinta de la habilitación general para el uso de estas herramientas, es la aprobación de aquellos sistemas que supongan el desarrollo actuaciones administrativas automatizadas que necesariamente sí deben estar habilitadas expresamente (art. 41 de la Ley 40/2015, de régimen jurídico del sector público).

III. Hacia la transparencia de los sistemas algorítmicos y de IA usados por el sector público

1. *De la insuficiencia del marco normativo actual para luchar contra la opacidad algorítmica*

La transparencia es uno de los principios generales de la actuación administrativa y como tal está previsto en el art. 3 LRJSP. A su vez, también constituye la base del derecho constitucional consagrado en el art. 105 CE y desarrollado por la Ley 19/2013 de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno y por las normas autonómicas de aplicación en este ámbito. Una de las vertientes del principio de transparencia en el nuevo paradigma tecnológico es de la transparencia algorítmica, como veremos a continuación.

En el ámbito de la IA debe hacerse frente al fenómeno multifactorial de la denominada opacidad algorítmica (Burrell, 2016). Como ya expusimos en otras ocasiones (Velasco Rico, 2019c; Velasco Rico, 2020a) siguiendo a Burrell, la opacidad algorítmica está provocada por distintas causas. En primer lugar, puede derivarse del funcionamiento de los algoritmos como si de cajas negras se tratara[8]. En segundo lugar, la opacidad puede provenir de los datos que con los que se

[8] La autora explica que los algoritmos utilizan datos (*input*) para producir un resultado (*output*). Generalmente, los algoritmos producen clasificaciones (cliente con buen *score* financiero candidato a obtener un préstamo o etiquetar un correo como *spam*). Estas fórmulas matemáticas son opacas (en general se denominan con el término *black box* o caja negra) en el sentido de que si uno es un destinatario del resultado arrojado por el algoritmo (la decisión de clasificación), rara vez se conoce concretamente cómo o por qué se ha llegado a una clasificación determinada de los datos. Es decir, sus decisiones no son ni causales, ni tampoco intuitivas.

ha entrenado o puesto en funcionamiento el sistema, porque sean total o parcialmente desconocidos, al igual que las reglas que los combinan o los descartan. En tercer lugar, la opacidad puede ser generada por la voluntad de las empresas que desarrollan sistemas de IA de proteger sus sets de datos y su *know how* para preservar sus ventajas competitivas. Igualmente, y en cuarto lugar la opacidad algorítmica puede venir determinada por la complejidad para entender y escribir en código informático, lo que actualmente es una habilidad especializada y no está al alcance de la mayoría social. Finalmente, la opacidad podría derivarse del desajuste entre cómo funciona el aprendizaje automático y las exigencias del razonamiento a escala humana y los estilos de interpretación semántica. A todo ello debe sumarse la opacidad que generan las propias Administraciones Públicas al no informar de forma puntual y actualizada de los sistemas de IA que utilizan para desarrollar sus funciones (Velasco Rico, 2020; Cotino, 2023b).

Si la opacidad algorítmica es un problema relevante cuando los sistemas de IA son utilizados por el sector privado y por ello el Reglamento de IA ha previsto medidas al respecto, cuando son las Administraciones Públicas quienes utilizan sistemas algorítmicos o de IA que aquejados de esta patología su resolución o mitigación adquiere una importancia capital, porque su persistencia pone en riesgo la legitimidad de cualquier actuación administrativa que se desarrolle por estos medios (Velasco Rico, 2019c). Cada uno de los factores que contribuye a la opacidad algorítmica debe atajarse de forma particularizada, pero los remedios que se adopten deben tener el conjunto del problema. En cualquier caso, el uso de sistemas algorítmicos o de IA en los procesos de toma de decisiones administrativas afecta de lleno al principio de transparencia, como elemento basilar del Estado de Derecho, ello y se vincula con la necesidad de controlar la actividad administrativa, que únicamente podremos controlar sometiéndolas como no puede ser de otra manera a la Ley y al Derecho. Nuestro ordenamiento jurídico obliga a motivar toda decisión administrativa (art. 35 de la LPACAP) y prohíbe aquellas que resulten arbitrarias.

Como ha destacado recientemente al respecto Martín Delgado (2023:164), en relación con la opacidad algorítmica, a falta de previsiones expresas y específicas en la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno, de forma poco precisa el art. 23 de la reciente Ley 15/2022, de 12 de julio, integral para la igualdad de trato y la no discriminación ha venido a reforzar las obligaciones de transparencia mediante tres mecanismos: en primer lugar se obliga a incorporar mecanismos que tengan en cuenta el principio de transparencia y de rendición de cuentas; en segundo lugar se refuerza la obligación de interpretabilidad de las decisiones que se tomen usando algoritmos; y, finalmente, se introducen sellos de calidad y evaluaciones de impacto, como hace tiempo que defiende la doctrina (Edwards y Veale, 2017).

La obligaciones de transparencia en el ámbito algorítmico y de IA pueden analizarse desde las dos vertientes del principio de transparencia; por un lado,

desde la vertiente activa, lo que implica analizar las obligaciones de publicidad activa en relación con estas herramientas, y las que brevemente nos hemos referido ya al abordar la cuestión de la actuación administrativa automatizada; por otro lado, desde la vertiente pasiva debe analizarse el alcance del derecho de acceso a la información pública en relación con la actividad algorítmica. Resulta curioso recordar que la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de régimen jurídico de las administraciones públicas y del procedimiento administrativo común, de forma loable disponía que las administraciones públicas debían difundir públicamente las características de los programas y aplicaciones informáticas que usaran y que hubieran sido aprobadas con carácter previo, cosa que el régimen jurídico actual del procedimiento administrativo común no prevé con la misma rotundidad y generalidad (Cerrillo, 2019b: 20)[9].

En el nuevo paradigma tecnológico difícilmente podremos controlar la motivación de la actuación administrativa y seguir previniendo y proscribiendo la arbitrariedad sin conocer los siguientes extremos: quién ha decidido poner en marcha un sistema algorítmico avanzado o de IA; cuándo, cómo y para qué se ha utilizado en el proceso de toma de decisiones públicas; cómo funciona ese sistema y cuál es su lógica de funcionamiento interno; quién lo ha diseñado o programado; quién —qué órgano o ente— lo supervisa, audita y controla, y cuál es el papel del humano al respecto; y, finalmente, a quién se le imputa la actuación que dicho sistema ha desarrollado. Una parte de esta información, como mínimo, el propio algoritmo (Martín Delgado, 2023: 116) debería formar parte del expediente administrativo. A mi modo de ver, en el caso de que el sistema sea de IA debería incorporarse necesariamente al expediente su lógica de funcionamiento, la supervisión que se ha realizado y cuándo, cómo y para qué se ha utilizado en ese procedimiento concreto. Otra parte de esa información debería estar sujeta siempre a obligaciones de publicidad activa, por ejemplo, quién ha diseñado o programado el sistema, quién lo supervisa, audita y controla, y sus últimos informes al respecto. Téngase en cuenta, además, que la Carta de Derechos digitales en su apartado XVIII en cuanto a la Administración y en concreto su punto 5.º indica que «el poder público autor de una actividad en el entorno digital deberá identificar a los órganos responsables de la misma». De este modo, se daría cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 41. 2 de la LRJSP cuando obliga a que, en las actuaciones automatizadas, se indique «el órgano que debe ser considerado responsable a efectos de impugnación». Pese a que la previsión de la Carta poco parece contribuir a la transparencia en este punto, no es menos cierto que el apartado 6 de este epígrafe XVIII, afirma como derecho

[9] Una regulación avanzada en este ámbito es la Ley 1/2022, de 13 de abril, de la Generalitat, de Transparencia y Buen Gobierno de la Comunitat Valenciana. Su artículo 16.1 l) impone la publicidad activa «de sistemas algorítmicos o de inteligencia artificial que tengan impacto en los procedimientos administrativos o la prestación de los servicios públicos». Para un análisis completo de las obligaciones que impone la Ley valenciana y otra normativa sectorial en materia de transparencia algorítmica véase Cotino, Lorenzo (2023b).

la transparencia, que incluye entre otros ítems la obligación de informar del «carácter decisorio o no decisorio» del uso de IA en el ámbito público.

2. *Elementos para reforzar la transparencia: del acceso al algoritmo a la explicabilidad*

Vista la insuficiencia del marco normativo actual,Valero (2018) y en el mismo sentido Cerrillo (2019b) abogan por reformar la legislación sobre transparencia. Entre las medidas que proponen se encuentra el reconocimiento explícito del derecho no sólo a acceder al resultado obtenido mediante el uso de herramientas algorítmicas o de inteligencia artificial, sino también, que la norma ampare de forma expresa el acceso al origen de los datos y al tipo de tratamiento al que se han visto sometidos. Como ya dijimos en otra ocasión (Velasco Rico, 2019a), para esta reforma el legislador podría inspirarse en la Ley francesa (Ley 2016-1321, de 7 de octubre, para una República digital) que distingue las obligaciones de publicidad activa impuestas a las Administraciones Públicas sobre el funcionamiento de los algoritmos[10] del derecho de acceso a dichos algoritmos reconocido a los ciudadanos[11].

Sobre este punto Karminsky (2019:211), al hilo de los debates sobre la interpretación que debe darse al artículo 22 del Reglamento General de Protección de Datos de la UE, considera que «Los individuos tienen "derecho a ser informados" sobre la toma de decisiones algorítmicas. Ese derecho está contenido tanto en las disposiciones de "información significativa sobre la lógica involucrada" de los artículos 13 y 14 como en la disposición de salvaguardias adecuadas del artículo 22(3). Es cierto que las directrices establecen que no es necesario proporcionar a las personas el código fuente ni explicaciones matemáticas complejas, ni en virtud del Artículo 22 ni de las disposiciones de acceso y notificación que lo acompañan. Pero eso se debe a que esas disposiciones de transparencia individuales están destinadas a cumplir el propósito de proporcionar una supervisión experta». De nuevo, puede afirmarse que las previsiones del RGPD resultan insuficientes para garantizar correctamente los derechos de los ciudadanos también en el ámbito de la transparencia y del derecho de acceso al algoritmo.

Ya defendimos en su momento (Velasco Rico, 2019a) que «[…] más allá del acceso al algoritmo, que ya ha sido concedido en algunos supuestos acaecidos

[10] Sobre el tema de la explicabilidad puede consultarse Doshi-Velez, Finale y Kortz, Mason. (2017). «Accountability of AI Under the Law: The Role of Explanation». En Cambridge, MA: Berkman Klein Center Working Group on Explanation and the Law, Berkman Klein Center for Internet & Society working paper.

[11] El texto de la Ley francesa que citamos puede consultarse en: https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000033202746&categorieLien=id (última visita, 23-12-2023).

en nuestro país, al ser éste considerado "información pública"[12], y que para muchos no es en absoluto ninguna panacea[13], deben arbitrarse otros mecanismos tendentes a garantizar la transparencia de los sistemas algorítmicos y de inteligencia artificial». En este sentido, se posicionan Edwards y Veale (2017: 18-84), quienes apuestan por la puesta en marcha de sistemas de evaluación de algoritmos y de certificación ya sea de los resultados arrojados, o de los profesionales que los diseñan o los emplean. Si se quieren desarrollar herramientas algorítmicas más transparentes es necesario también seleccionar tecnólogos y técnicos bien formados, y permitir la participación, mediante los cauces necesarios, a los ciudadanos. Para los autores, estos remedios resultan más factibles y potentes que tratar de encontrar razones a lo que se ha producido dentro de una «caja negra». Además, defienden «[…] que tal vez deberíamos preocuparnos menos por otorgar derechos individuales a los interesados y más por (a) construir mejores sistemas de ML *ab initio* y (b) empoderar a las agencias reguladoras, y a ONG u otras organizaciones de la sociedad civil capaces de verificar el funcionamiento de esos sistemas, para revisar la precisión, la falta de sesgo y la integridad de un sistema de aprendizaje automático en su conjunto y no simplemente cuestionar las decisiones del sistema de forma individual» (Edwards y Veale, 2017: 18-84).

Finalmente, como puede constatarse, al tratar las obligaciones de la transparencia algorítmica se introduce en el discurso un elemento intrínsecamente relacionado con ella pero que tiene substantividad por él mismo, como es el concepto de interpretabilidad o explicabilidad de los algoritmos o de los sistemas de IA. Así, debe tenerse en cuenta que al mencionar la explicabilidad nos referimos a poder interpretar y entender cómo funciona un algoritmo o sistema y saber cómo ha obtenido sus predicciones o resultados. Se trata de un rasgo capital para poder rendir cuentas por el funcionamiento del sistema, ya que estas herramientas realizan sus cálculos en base a grandes cantidades de datos relacionados entre sí, y los cálculos pueden ser muy sencillos o extremadamente complejos (Ortiz de Zárate, 2022: 333 y ss.). Los más sencillos son comprensibles

[12] Véanse las resoluciones 200/2017, de 21 de junio, y 123 /2016 i 124/2016 (acumuladas) de 21 de septiembre de la Comisión del Garantía del Derecho de Acceso (GAIP-Generalitat de Catalunya).

[13] Ciertamente, como apuntamos, los algoritmos ya se hayan considerado en algún caso en España como información pública a los efectos del artículo 13 LTBG. Sin embargo, hay que tener en cuenta que el acceso a estos puede quedar mediatizado por las previsiones del artículo 14 LTBG permite limitar el acceso cuando el ejercicio del derecho pueda afectar a bienes jurídicos como la prevención, investigación o sanción de ilícitos penales y administrativos; las funciones administrativas de vigilancia y control; los intereses económicos y comerciales; o, entre otros, la propiedad intelectual e industrial. Todos estos motivos podrían ser esgrimidos para evitar el acceso al algoritmo, pese que la decisión que deniegue el acceso deba motivada, y deba ser proporcionada y ponderar por qué razón esos intereses han de prevalecer en cada concreto. Ello implica que, en la motivación, ya sea de la propia Administración, del órgano garante del derecho de acceso o, eventualmente, de los Tribunales de Justicia, deba atenerse de forma particularizada los problemas que pone sobre la mesa el uso de la inteligencia artificial por parte de los poderes públicos, fundamentalmente cuando afecte a los derechos de las personas.

por su propio funcionamiento. Este sería el supuesto, por ejemplo, de las regresiones lineales, que se basan en ecuaciones matemáticas y estadísticas simples para calcular sus resultados; en ellas resulta sencillo comprender cómo y cuánto las variables de entrada influyen en la variable de salida.

Para Cerrillo (2019b:21) la rendición de cuentas en este ámbito puede realizarse dando una explicación sobre el funcionamiento del algoritmo y sobre las razones que justifican las decisiones adoptadas por el algoritmo. Además, debe tenerse en cuenta que la publicación de la lógica que emplea el algoritmo o el sistema algorítmico no tiene por qué comportar la revelación del algoritmo en sí mismo, pero dar a conocer su lógica de funcionamiento conlleva una doble garantía: comprobar si el programa está correctamente diseñado y si la solución que aporta cumple con las finalidades previstas y es la mejor solución posible.

En definitiva, al hilo de lo que estamos analizando y a modo de propuesta podría pensarse en un sistema que fomentara la transparencia algorítmica de manera gradual, no únicamente desde el punto de vista de la publicidad activa, sino también desde la regulación del derecho de acceso a la información pública, previendo para quienes ostenten una legitimación previamente definida por la norma, en cada caso, en primer lugar, el acceso directo y total al algoritmo y/o al código fuente del software utilizado para operar el sistema de IA, incluyendo todas las especificaciones y datos de entrenamiento; en segundo lugar, para otros supuestos, se podría articular un acceso directo limitado al algoritmo o al sistema respecto a algunos elementos que lo configuran; en tercer lugar, se podría articular lo que venimos a denominar «acceso social mediato»[14] al algoritmo o al sistema de IA, por el que determinadas organizaciones previamente definidas tuvieran acceso al sistema y pudieran hacer pruebas para verificar su correcto funcionamiento; finalmente, podría pensarse que en determinados ámbitos lo procedente sería facilitar información relativa al algoritmo o al sistema de IA pero no acceder directamente a estos. Cada una de estas previsiones o articulaciones sobre la transparencia de los sistemas algorítmicos o de IA —no excluyentes entre sí— se acomodaría mejor a unos u otros sectores de la actividad administrativa (inspección laboral, inspección tributaria, procedimientos sancionadores, subvenciones, servicios sociales, etc.) pero su puesta en marcha de forma explícita, ya sea una norma concreta, o en cada una de las normas sectoriales que proceda coadyuvaría a la lucha contra la opacidad algorítmica.

[14] Este sería el supuesto del ya famoso caso del algoritmo Bosco, emprendido por la Fundación Civio, cuyo *iter* procesal puede seguirse aquí con acceso a toda la documentación disponible: https://civio.es/novedades/2022/02/10/la-justicia-impide-la-apertura-del-codigo-fuente-de-la-aplicacion-que-concede-el-bono-social/ (última consulta, 22-03-2024).

IV. Las previsiones sobre transparencia del Reglamento de la IA de la Unión Europea

1. *De la importancia del principio de transparencia en materia de IA para el legislador europeo y algunas aclaraciones previas*

Uno de los ejes sobre los que pivota el Reglamento de IA de la UE es el principio de transparencia y las obligaciones que se imponen a las empresas en relación con los sistemas de IA que desarrollen y comercialicen, como veremos. En principio, cuanto más riesgo genere el sistema para con los bienes jurídicos protegidos, más prolijas serán las obligaciones de transparencia que deban cumplir sus desarrollares, comercializadores o usuarios, cuando proceda. Las obligaciones de publicitar determinados elementos suelen imponerse normativamente a determinados productos riesgosos (los medicamentos serían el ejemplo paradigmático) cuando el conocimiento de estos elementos permite informar mejor al mercado, para que los consumidores puedan tomar sus decisiones con suficientes conocimientos.

En este punto, antes de analizar las previsiones sobre transparencia del Reglamento de la IA de la UE, es necesario enfatizar que el Grupo Independiente de Expertos de Alto Nivel sobre IA, creado por la Comisión Europea, ya estableció, en 2019, en las Directrices Éticas para una IA fiable[15], la importancia del principio de transparencia, como uno de los siete principios éticos no vinculantes para la IA cuya finalidad es reforzar el fundamento ético de la IA, así como su fiabilidad.

Del mismo modo, procede recordar que las previsiones del Reglamento de IA en relación con la transparencia difieren y tienen un alcance distinto respecto de lo estipulado en el Reglamento General de Protección de Datos e implican a diferentes actores y destinatarios. En este sentido, conviene precisar que el Reglamento de Inteligencia Artificial (AIA), cuyo ámbito material son los sistemas de IA, acoge un concepto de transparencia que se define como la información que proveedores de sistemas de IA destinan a los a los usuarios, entendidos como entidades que despliegan estos sistemas. En el considerando 27 el Reglamento establece que «Por "transparencia" se entiende que los sistemas de IA se desarrollan y utilizan de un modo que permita una trazabilidad y explicabilidad adecuadas, y que, al mismo tiempo, haga que las personas sean conscientes de que se comunican o interactúan con un sistema de IA e informe debidamente a los responsables del despliegue acerca de las capacidades y limitaciones de dicho sistema de IA y a las personas afectadas acerca de sus derechos». Una de las preocupaciones más notables del legislador europeo es que lo usua-

[15] Grupo de expertos de Alto Nivel. Directrices Éticas para una IA Fiable. Texto disponible aquí: https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/d3988569-0434-11ea-8c1f-01aa75ed71a1 (última consulta, 22-03-2024).

rios y la ciudadanía siempre estén en disposición de saber cuándo están interactuando con un sistema de IA o cuando un determinado contenido ha sido generado mediante el uso de IA (en este sentido, véase el considerando 134 del Reglamento).

Como vemos, en este caso el Reglamento, entremezcla dos conceptos, transparencia y explicabilidad. La doctrina tiende a considerar que la transparencia algorítmica se focaliza únicamente en dar información, es decir, en proveer de información a un determinado público, mientras que otros conceptos como el de explicabilidad o trazabilidad tienen más que ver con la comprensión del funcionamiento del sistema, que con la transparencia (Bitzer, Wiener, & Cram, 2023).

En general, la información que se proporciona es conocida por los autores de los algoritmos, por sus propietarios o por quienes los implementan (Bitzer, Wiener, & Cram, 2023). Los autores que acabamos de citar también enfatizan, con Bernstein (2017) que en relación con la transparencia algorítmica siempre hay dos partes en liza, como mínimo, por un lado, aquellos obligados a suministrar información, y por otro, aquellos que la reciben. Para los primeros, la transparencia algorítmica implica una obligación de hacer, de realizar una acción, es decir, de proveer información sobre un algoritmo a sus usuarios o a terceras partes interesadas. Para los segundos, la noción de transparencia algorítmica se correlaciona con una percepción, es decir, con la percepción de la información de la información recibida y con su escrutinio por parte de aquellos usuarios o terceras partes interesadas (Bitzer, Wiener, & Cram, 2023). Es igualmente procedente constatar que la transparencia algorítmica puede venir motivada por multitud de factores, siendo las obligaciones legales, uno de los más importantes, aunque no el único, puesto que también existen normas de *soft law* que la pueden generar, así como la existencia de otros detonantes como serían, por ejemplo, la puesta en marcha de auditorías públicas de los sistemas algorítmicos empleados por las Administraciones (Bitzer, Wiener, & Cram, 2023).

Además, es necesario constatar que cuando los sistemas de IA se incluyen en, o son medios de, un tratamiento de datos personales los responsables del tratamiento deben obtener información sobre los mismos en cantidad y calidad suficientes para respetar las diferentes obligaciones de cumplimiento del RGPD. Estas obligaciones incluyen la transparencia para permitir el ejercicio de los derechos, respetar el principio de responsabilidad activa, y dar cumplimiento a los requisitos de las Autoridades de Supervisión del RGPD en relación con sus poderes de investigación, y lo mismo para los organismos de certificación y supervisión del código de conducta. Véase en este sentido el considerando 67 del Reglamento de IA de la UE donde se explicita que «A fin de facilitar el cumplimiento del Derecho de la Unión en materia de protección de datos, como el Reglamento (UE) 2016/679, las prácticas de gestión y gobernanza de datos deben incluir, en el caso de los datos personales, la transparencia sobre el

fin original de la recopilación de datos». En el mismo sentido se pronuncia el considerando 94, en relación con los datos biométricos.

2. *La transparencia algorítmica en el Reglamento de IA de la Unión Europea, sistemas de código abierto y la importancia del Registro*

En el texto en español del Reglamento de IA de la Unión Europea [concretamente en el documento «Reglamento de Inteligencia Artificial Resolución legislativa del Parlamento Europeo, de 13 de marzo de 2024, sobre la propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (Ley de Inteligencia Artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión [COM (2021) 0206 – C9-0146/2021 – 2021/0106 (COD)]»[16], la palabra transparencia aparece mencionada en 41 ocasiones, en varios supuestos, con distinto alcance y objetivos diversos como veremos a continuación.

En primer lugar, el legislador europeo considera que dispone que el Reglamento quiere reforzar los derechos de los ciudadanos en un nuevo paradigma tecnológico y que uno de los elementos para garantizarlos o herramientas al servicio de la protección de dichos derechos es la transparencia. Además, el Reglamento impone a determinados tipos de sistemas obligaciones de transparencia y el legislador recuerda que dicho principio ya fue definido por el Grupo de Expertos de Alto nivel, como hemos apuntado. A continuación, todavía en los considerandos, el Reglamento define la transparencia en los términos que acabamos de transcribir, vinculándola igualmente al principio de explicabilidad algorítmica.

Además, el principio de transparencia en el Reglamento sirve para imponer obligaciones a los proveedores y desarrolladores de determinados sistemas de IA. En este sentido, no únicamente se invoca la transparencia respecto de los sistemas prohibidos o de alto riesgo, sino que también pivota sobre ella la obligación de aquellos proveedores que consideren que un sistema no es de alto riesgo de elaborar un conjunto de documentación sobre la evaluación previa del sistema que debe ser recopilada y puesta a disposición de las autoridades competentes en caso de que así lo soliciten. Téngase en cuenta que la transparencia algorítmica implica que la información que deben proporcionar los obligados por el Reglamento debe estar siempre actualizada (considerando 101).

A continuación, aún en los considerandos, cuando se mencionan aquellos sistemas de IA que van a usarse para desempeñar potestades públicas (aplicar la ley, en terminología de la UE) es especialmente relevante notar que cuando dichos sistemas estén permitidos por el Derecho de la UE y por el Derecho del

[16] Texto disponible aquí: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0138_ES.pdf (última consulta, 01-04-02024).

Estado miembro correspondiente serán clasificados «como de alto riesgo varios sistemas de IA destinados a ser utilizados con fines de aplicación de la ley cuando su precisión, fiabilidad y transparencia sean especialmente importantes para evitar consecuencias adversas, conservar la confianza de la población y garantizar la rendición de cuentas y una compensación efectiva». En este caso, se constata que la falta de transparencia en el uso de estos sistemas puede generar impactos negativos no sólo en derechos fundamentales de los ciudadanos, sino que también pueden generar un rechazo generalizado a la actuación pública y contribuir a la merma de la legitimidad de las instituciones públicas.

Ya en el considerando 66, la transparencia aparece mencionada en relación con los requisitos exigibles a los sistemas de alto riesgo, como elemento necesario «[…] para reducir de forma efectiva los riesgos para la salud, la seguridad y los derechos fundamentales, y no se dispone razonablemente de otras medidas menos restrictivas del comercio, con lo que se evitan restricciones injustificadas de este».

Igualmente, en relación con los sistemas de alto riesgo, el Reglamento impone a los desarrolladores, entre otras cuestiones, y en virtud del principio de transparencia algorítmica a acompañarlos de instrucciones de uso, características principales y limitaciones del sistema. Además, debería incluirse la información siguiente: «Estos elementos abarcarían la información sobre las posibles circunstancias conocidas o previsibles relacionadas con el uso del sistema de IA de alto riesgo, incluida la actuación del responsable del despliegue capaz de influir en el comportamiento y el funcionamiento del sistema, en cuyo marco el sistema de IA puede dar lugar a riesgos para la salud, la seguridad y los derechos fundamentales, sobre los cambios que el proveedor haya predeterminado y evaluado para comprobar su conformidad y sobre las medidas pertinentes de supervisión humana, incluidas las medidas para facilitar la interpretación de la información de salida del sistema de IA por parte de los responsables del despliegue» (considerando 72). En este caso la transparencia debe servir para quien va a implementar el sistema, es decir, para que quien sea el responsable de su uso esté en la mejor posición posible para poder adoptar una decisión informada sobre si debe usar o no el sistema, en tanto cumple o no con las obligaciones normativas que se imponen al desarrollo de las funciones que le son propias. Todas estas consideraciones vienen a recopilarse y ha sistematizarse en el artículo 13 del Reglamento[17].

[17] «Artículo 13 Transparencia y comunicación de información a los responsables del despliegue. 1. Los sistemas de IA de alto riesgo se diseñarán y desarrollarán de un modo que garantice que funcionan con un nivel de transparencia suficiente para que los responsables del despliegue interpreten y usen correctamente su información de salida. Se garantizará un tipo y un nivel de transparencia adecuados para que el proveedor y el responsable del despliegue cumplan las obligaciones oportunas previstas en la sección 3. 2. Los sistemas de IA de alto riesgo irán acompañados de las instrucciones de uso correspondientes en un formato digital o de otro tipo adecuado, las cuales incluirán información concisa, completa, correcta y clara que sea pertinente, accesible

Una de las cuestiones polémicas en cuanto a la transparencia algorítmica que el legislador europeo ha incluido es la relación entre transparencia y código abierto de los sistemas de IA. Así en el considerando 102, el Reglamento apunta lo siguiente: «[…]. Debe considerarse que los modelos de IA de uso general divulgados con arreglo a una licencia libre y de código abierto garantizan altos niveles de transparencia y apertura si sus parámetros, incluidos los pesos, la información sobre la arquitectura del modelo y la información sobre el uso del modelo, se ponen a disposición del público». Sin embargo, el código abierto se refiere al intercambio abierto y gratuito del código de *software*, lo que permite que cualquiera contribuya a actualizarlo o resolver errores que pueda presentar el modelo. Parece ser que uno de los documentos que se compartieron durante los trílogos, contemplaba que el Reglamento de IA no se aplicaría a las licencias gratuitas y de código abierto a menos, por ejemplo, que se consideraran de alto riesgo o se utilizaran para fines ya prohibidos, muy en la línea de lo que las compañías desarrolladoras de Mistral y Aleph Alpha habían propuesto a sus gobiernos (Francia y Alemania).

La definición exacta de lo que constituye IA de código abierto sigue siendo un tema de debate entre los profesionales y académicos de la comunidad de

---

y comprensible para los responsables del despliegue 3. Las instrucciones de uso contendrán al menos la siguiente información: a) la identidad y los datos de contacto del proveedor y, en su caso, de su representante autorizado; b) las características, capacidades y limitaciones del funcionamiento del sistema de IA de alto riesgo, y en particular: i) su finalidad prevista; ii) el nivel de precisión (incluidos los parámetros para evaluarla), solidez y ciberseguridad mencionado en el artículo 15 con respecto al cual se haya probado y validado el sistema de IA de alto riesgo y que puede esperarse, así como cualquier circunstancia conocida y previsible que pueda afectar al nivel de precisión, solidez y ciberseguridad esperado; iii) cualquier circunstancia conocida o previsible, asociada a la utilización del sistema de IA de alto riesgo conforme a su finalidad prevista o a un uso indebido razonablemente previsible, que pueda dar lugar a riesgos para la salud y la seguridad o los derechos fundamentales a que se refiere el artículo 9, apartado 2; iv) en su caso, las capacidades y características técnicas del sistema de IA de alto riesgo para proporcionar información pertinente para explicar su información de salida; v) cuando proceda, su funcionamiento con respecto a personas o grupos de personas específicos en relación con los que esté previsto utilizar el sistema; vi) cuando proceda, especificaciones relativas a los datos de entrada, o cualquier otra información pertinente en relación con los conjuntos de datos de entrenamiento, validación y prueba usados, teniendo en cuenta la finalidad prevista del sistema de IA; vii) en su caso, información que permita a los responsables del despliegue interpretar la información de salida del sistema de IA de alto riesgo y utilizarla adecuadamente; c) los cambios en el sistema de IA de alto riesgo y su funcionamiento predeterminados por el proveedor en el momento de efectuar la evaluación de la conformidad inicial, en su caso; d) las medidas de vigilancia humana a que se hace referencia en el artículo 14, incluidas las medidas técnicas establecidas para facilitar la interpretación de la información de salida de los sistemas de IA de alto riesgo por parte de los responsables del despliegue; e) los recursos informáticos y de *hardware* necesarios, la vida útil prevista del sistema de IA de alto riesgo y las medidas de mantenimiento y cuidado necesarias (incluida su frecuencia) para garantizar el correcto funcionamiento de dicho sistema, también en lo que respecta a las actualizaciones del *software*; f) cuando proceda, una descripción de los mecanismos incluidos en el sistema de IA de alto riesgo que permitir a los responsables del despliegue recabar, almacenar e interpretar correctamente los archivos de registro de conformidad con el artículo 12».

código abierto[18]. No obstante, esto no ha sido un impedimento para que la UE adopte una posición que sí proporciona cierta claridad al respecto. Según parece, la excepción a las disposiciones del Reglamento se aplicaría a «los modelos de IA que se hacen accesibles al público bajo una licencia gratuita y de código abierto» y «cuyos parámetros, la información sobre el modelo, la arquitectura y la información sobre el uso del modelo se ponen a disposición del público» (Keller, 2023). Es preciso destacar que el código abierto presenta problemas específicos en el ámbito de la IA y que, aunque pueda parecer que es una medida que fomenta la transparencia, lo es solo a medias, puesto que el control —social, académico, comunitario— de los modelos de IA de código abierto dista mucho de poderse realizar fácilmente en la práctica, lo que redunda en que las empresas que opten por este tipo de modelos tengan una ventaja regulatoria que, en realidad, no se cohonesta con los verdaderos riesgos que estos modelos pueden generar. Para entender bien esta crítica es preciso considerar que el Reglamento de la UE distingue entre modelo y sistema. En este sentido y a un nivel muy básico, cuando nos referimos a sistemas o a aplicaciones de IA implementados, debemos tener en mente, por ejemplo, a ChatGPT y cuando hablamos de modelos subyacentes de IA de propósito general, hay que tener en cuenta aquellos modelos previamente entrenados que se utilizan como parte de sistemas y aplicaciones de IA, por ejemplo, el denominado GPT4 (Keller, 2023).

De acuerdo con Keller (2023), podría suceder que «los modelos de IA de código abierto resulten favorecidos siendo menos transparentes y estando peor documentados que los modelos fundacionales o de propósito general propietarios». Este autor coincide con Hacker (2023), en que esto supone un fuerte incentivo para que los actores que buscan evitar incluso las obligaciones más básicas de transparencia y documentación utilicen licencias abiertas violando el espíritu de estas. Puesto que, en opinión de la prensa especializada, es difícil

[18] Hay que tener en cuenta que «[…] el concepto de código abierto en el entorno de la IA no funciona exactamente igual que en el *software* libre tradicional, en el que todo el código informático es puesto a disposición de cualquier usuario para que pueda hacer pruebas, comprobar errores y generar nuevo código a partir de él. El *open source* hace tiempo que mueve el mundo, principalmente a nivel de infraestructura, […] "Pero muchos de sus beneficios no son realmente accesibles: nadie tiene en su casa una forma de utilizar algunos de los avances que se consiguen, porque se aplican a sistemas e infraestructuras de tamaño y complejidad muy grande", En la IA pasa algo parecido: nos pueden dar el código fuente de cualquiera de las IA del momento, pero aun así no tendríamos fácil ni siquiera empezar a mirar cómo funcionan. Incluso si pudiéramos obtener el modelo GPT-3, no podríamos ejecutarlo en equipos básicos, ya que estos modelos suelen requerir varios procesadores de clase A100, que cuestan más de 8.000 dólares cada uno. Facebook ha abierto el código de su mayor modelo de lenguaje, OPT-175B, pero ni tú ni nadie podrá entrenarlo en ningún dispositivo al que tenga acceso, […]. "Es demasiado grande incluso para universidades o centros de investigación. Sólo puedes confiar en lo que Facebook dice que hace"». Véase: Gonzalo, Marilín (2023): «El rol del código abierto en la carrera por el dominio de la IA». En *Newtral*. 19-11-2023. Texto disponible en: https://www.newtral.es/codigo-abierto-ia-open-source-inteligencia-artificial/20231119/#google_vignette (última consulta, 23-12-2023).

imaginar que esto fuera lo que pretendía la UE y dado que el texto de la Reglamento aún está en proceso de depuración técnica, todavía existe la oportunidad mejorar las disposiciones relativas a la IA de código abierto. La mejor manera de hacerlo, según Keller (2023) sería limitar la excepción de código abierto a los sistemas de IA y al mismo tiempo confiar en el enfoque escalonado para estructurar las obligaciones para los modelos de uso o propósito general. Hacker (2023) va más allá y considera que a partir de determinados parámetros técnicos de rendimiento de los modelos de IA de código abierto deberían prohibirse, hasta que la comunidad científica no logre diseñar mejores características de seguridad para estos sistemas. La opinión del autor que venimos citando no puede más que compartirse, tras una lectura, por ejemplo, del considerando 104 del Reglamento.

Más allá de esta cuestión polémica, el principio de transparencia algorítmica en el texto del Reglamento de IA de la UE acaba cristalizando sobre todo en la puesta en marcha de un Registro de sistemas algorítmicos que ya se anuncia en el considerando 131, como veremos a continuación.

Como decimos, finalmente, es destacable que la transparencia algorítmica cristalice en una herramienta tan clásica en nuestro Derecho Administrativo como lo es la figura del registro. De acuerdo con las previsiones del artículo 49 del Reglamento, quienes pretendan comercializar un sistema de IA de alto riesgo o ponerlo en servicio deberán registrarlo previamente en una base de datos de la UE, junto con otra información relevante. Lo mismo deberán hacer quienes vayan a hacer lo propio con sistemas que se hayan considerado no de alto riesgo, en otra base datos. Por lo que desprende del articulado del Reglamento y del mismo artículo 49, estos registros serían públicos. Sin embargo, el propio artículo 49 establece una excepción a la publicidad de estos registros para determinados sistemas de IA de alto riesgo. Así se dispone que «4. En el caso de los sistemas de IA de alto riesgo mencionados en el anexo III, puntos 1, 6 y 7, en los ámbitos de la aplicación de la ley, la migración, el asilo y la gestión del control fronterizo, el registro a que se refieren los apartados 1, 2 y 3 del presente artículo se efectuará en una sección segura no pública de la base de datos de la UE a que se refiere el artículo 71 e incluirá únicamente la información […]» que se determina en el propio artículo y se restringe la consulta de dicha información a «Únicamente la Comisión y las autoridades nacionales» competentes.

V. A modo de conclusión

Ya hemos señalado que los poderes públicos, y en concreto, las Administraciones Públicas están utilizando sistemas algorítmicos o de IA sin que exista un régimen jurídico adaptado al nuevo marco tecnológico, ni tampoco un plan de desarrollo meditado o coordinado entre distintos niveles de gobierno, lo que quizás sería deseable, por ejemplo, en un Estado descentralizado como es España.

En este sentido, pese a que las Administraciones no estén obligadas a utilizar todas las nuevas herramientas, en algunos ámbitos su uso va a devenir *quasi* obligatorio por el avance de la ciencia y por las exigencias de los principios de eficacia y eficiencia. Ello ha de obligar al legislador a establecer unas pautas normativas adecuadas para disciplinar su uso. Estas pautas deben conjugar el respeto a los principios constitucionales que guían la actuación administrativa, con el respeto escrupuloso a los derechos de los ciudadanos consagrados constitucional y legalmente.

Además, como ya hemos destacado es preciso que los poderes públicos tomen buena nota de cuáles son las preferencias de los ciudadanos en esta materia. En este sentido, la opinión ciudadana parece clara: los sistemas algorítmicos deberían ser un instrumento de apoyo a la toma de decisiones, pero no se está por la labor de que acaben de sustituir a los responsables humanos de la toma de decisiones, lo que muestra que existe una preferencia por la actuación humana en múltiples ámbitos, por mucho que se nos intente convencer con el argumento de la pretendida objetividad de las decisiones algorítmicas.

Justamente por esa falta de confianza en los sistemas algoritmos que muestra la opinión pública, se han establecido mecanismos de garantía de los derechos de las personas en el nuevo Reglamento de IA de la UE, entre los que destaca la exigencia de transparencia en distintos supuestos y con distinto alcance, en función del nivel de riesgo que presenta un determinado sistema de IA, y la exigencia del registro de algunos sistemas de IA en distintas bases de datos de la UE, también en función del nivel de riesgo en que se hayan clasificado. Estas bases de datos, o registros, se han configurado como medidas de publicidad activa, y, por tanto, serían accesibles para el público. No obstante, y, como acabamos de apuntar, en determinados casos, cuando los sistemas se usen para garantizar, en un concepto amplio «la seguridad pública» la consulta de la información registrada quedará restringida.

Bibliografía

BERNSTEIN, E. S. (2017): «Making transparency transparent: The evolution of observation in management theory», en *Academy of Management Annals*, 11(1), 217-266.

BITZER, T., WIENER, M. & CRAM, W. (2023): «Algorithmic Transparency: Concepts, Antecedents, and Consequences – A Review and Research Framework», en *Communications of the Association for Information Systems*, 52, 293-331. https://doi.org/10.17705/1CAIS.05214.

BOIX PALOP, Andrés (2015): «La "viejoven" regulación del procedimiento administrativo y de las AAPP (las nuevas ley 39/2015 y ley 40/2015)», en *No se Trata de Hacer Leer*. Blog Jurídico. Texto disponible aquí: https://www.lapaginadefinitiva.com/aboix/?p=1229 (última consulta, 23-12-2023).

BURRELL, Jenna. (2016): «How the machine "thinks": Understanding opacity in machine learning Algorithms», en *Big Data & Society*, 3(1), 1-12.

Cerrillo Martínez, Agustí (2023b): «Actuación automatizada, robotizada e inteligente», en Velasco Caballero, F. y Darnaculleta Gardella, M. (dirs.), *Manual de Derecho administrativo. Revista de Derecho Público: Teoría y Método*, Madrid, Marcial Pons, pp. 525-541.

— (2022): «¿Son fiables las decisiones de las Administraciones públicas adoptadas por algoritmos?», en *European review of digital administration & law*, vol. 1, núm. 1-2, 2020, pp. 18-36.

— (2019a): «El impacto de la inteligencia artificial en el derecho administrativo ¿nuevos conceptos para nuevas realidades técnicas?», en *Revista General de Derecho Administrativo*, n.º 50.

— (2019b): «Com obrir les caixes negres de les administracions públiques? Transparència i rendició de comptes en l'ús dels algoritmes», en *Revista Catalana de Dret Públic*, 58, pp. 13-28. https://doi.org/10.2436/.

— (2019): «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*, núm. 50.

Cotino, Lorenzo (2023): «Qué concreta transparencia e información de algoritmos e inteligencia artificial es la debida», en *Revista española de la transparencia*, núm. 16, pp. 17-63.

Doshi-Velez, Finale y Kortz, Mason. (2017): «Accountability of AI Under the Law: The Role of Explanation», en Cambridge, MA: Berkman Klein Center Working Group on Explanation and the Law, Berkman Klein Center for Internet & Society working paper.

Edwards, Lilian y Veale, Michael (2017): «Slave to the Algorithm: Why a Right to an Explanation Is Probably Not the Remedy You Are Looking for», en *Duke Law & Technology Review*, 16, 18-84.

Esteve Pardo, José (2003): «Ciencia y Derecho ante los riesgos para la salud: valuación, decisión y gestión», en *Documentación administrativa*, ISSN 0012-4494, núm. 265-266 (ejemplar dedicado a: «Derecho administrativo, ciencia y tecnología»), pp. 137-150.

Gamero Casado, Eduardo (2023): «Las garantías de régimen jurídico del sector público y del procedimiento administrativo común frente a la actividad automatizada y la inteligencia artificial», en E. Gamero Casado y F. L. Pérez Guerro (coords.), *Inteligencia artificial y sector público: retos, límites y medios*. Valencia, Tirant lo Blanc, pp. 398-465.

Gómez Puente, Marcos (2007): «La Administración electrónica», en VV.AA., *Actas del I Congreso de la Asociación Española de Profesores de Derecho Administrativo*, Thomson-Aranzadi, Cizur Menor, pp. 93-194.

Haesevoets, Tessa; Verschuere, Bram; Van Severen, Ruben; Roets, Arne (2024): «How do citizens perceive the use of Artificial Intelligence in public sector decisions?», *Government Information Quarterly*, vol. 41, núm. 1.

Hacker, Philipp (2023): «What's Missing from the EU AI Act: Addressing the Four Key Challenges of Large Language Models», en *VerfBlog,* 2023-12-13, https://verfassungsblog.de/whats-missing-from-the-eu-ai-act/. Texto disponible en: DOI: 10.59704/3f4921d4a3fbeeee (última consulta, 23-12-2023).

Hidalgo-Pérez, Manuel (2018): *El empleo del futuro: Un análisis del impacto de las nuevas tecnologías en el mercado laboral*. Pamplona: Ed. Deusto.

HUERGO LORA, Alejandro (2021): «Administraciones Públicas e inteligencia artificial: ¿más o menos discrecionalidad?», en *El Cronista del Estado Social y Democrático de Derecho*, núm. 96-97 (octubre-noviembre), pp. 78-95.

KARMINSKY, Margot (2019): «The right to explanation, explained», en *Berkley Technology Law Review*, vol. 34, 189.

KELLER, Paul: «A Frankestien-like approach to open souse in the AI Act», en *Open Future Blog*. Texto disponible en: https://openfuture.eu/blog/a-frankenstein-likeapproach-open-source-in-the-ai-act/ (última consulta, 23-12-2023).

LAUKYTE, Migle (2023): «El Parlamento Europeo propone una nueva definición de IA», en *Blog de la Revista Catalana de Dret Públic*, 11 de octubre de 2023.

MARTIN DELGADO, Isaac (2023): «La aplicación del principio de transparencia a la actividad administrativa algorítmica», en Eduardo GAMERO CASADO, Francisco Luis PÉREZ GUERRERO (coords.), *Inteligencia artificial y sector público retos, límites y medios*, Valencia, Tirant lo Blanch, pp. 131-194.

— (2022): «Automation, Artificial Intelligence and Sound Administration A Few insights in the Light of the Spanish Legal System», en *European Review of Digital Administration & Law – Erdal*, vol. 3, 1, pp. 9-30.

ORTIZ DE ZÁRATE ALCARAZO, Lucía (2022): «Explicabilidad (de la inteligencia artificial)», en *Eunomía. Revista en Cultura de la Legalidad*, 22, pp. 328-344. Texto disponible en: https://doi.org/10.20318/eunomia.2022.6819 (última consulta, 23-12-2023).

PÉREZ LUÑO, Antonio Enrique (1981): «Informática y libertad: Comentario al artículo 18.4 de la Constitución», en *Revista de estudios políticos*, núm. 24, pp. 31-54.

PLAZA, Juan Antonio (2017): «Lecciones de ética para máquinas que piensan y toman decisiones», en *El País, Retina* (19-12-2017). Texto disponible en: https://retina.elpais.com/retina/2017/12/19/innovacion/1513661054_305253.html (última consulta, 23-12-2023).

PONCE, Juli (2109): «Inteligencia artificial, Derecho administrativo y reserva de humanidad; algoritmos y procedimiento administrativo debido tecnológico», en *Revista General de Derecho Administrativo*, núm. 50.

RANGONE, Nicoletta (2023): «Artificial Intelligence Challenging State core functions. A focus on law-making and rule-making», en *Revista de Derecho Público: Teoría y Método*, vol. 8, Madrid, Ed. Marcial Pons, pp. 95-121.

RIVERO ORTEGA, Ricardo (2021): «Una revisión de los principios clásicos del servicio público local», en *Revista Andaluza de Administración Pública*, 109, 21-37. Texto disponible en: https://doi.org/10.46735/raap.n109.1265 (útlima consulta, 23-12-2023).

SORIANO ARNANZ, Alba (2021): «Decisiones automatizadas: problemas y soluciones jurídicas. Más allá de la protección de datos», en *Revista de Derecho Público: teoría y método*, 13, pp. 85-127.

VALERO TORRIJOS, Julián (2023): «Capítulo VIII. Las singularidades del tratamiento de datos de carácter personal en entornos de inteligencia artificial en el sector público», en Eduardo GAMERO CASADO, Francisco Luis PÉREZ GUERRERO (coords.), *Inteligencia artificial y sector público: retos, límites y medios*, Valencia, Tirant lo Blanch, pp. 353-396.

— (2018): «La necesaria reconfiguración de las garantías jurídicas en el contexto de la transformación digital del sector público», en Tomás DE LA QUADRA-SALCEDO y José Luis PIÑAR (dirs.), *Sociedad digital y Derecho* (pp. 375-396). Madrid: BOE-Red.es.

— (2007): *El régimen jurídico de la e-Administración el uso de medios informáticos y telemáticos en el procedimiento administrativo*. Editorial Comares.

VELASCO RICO, Clara Isabel (2022): «Tecnologías disruptivas en la Administración pública: Inteligencia Artificial y Blockchain», en A. CERRILLO MARTÍNEZ (dir.) y S. E. CASTILLO (coord.), *La Administración Digital*. Madrid, Dykinson, pp. 227-256.

— (2020a): «Personalización, proactividad e inteligencia artificial. ¿Un nuevo paradigma para la prestación electrónica de servicios públicos?», en *IDP. Revista de Internet, Derecho y Política*, n.º 30, p. 1-12.

— (2019a): «Vigilando al algoritmo. Propuestas organizativas para garantizar la transparencia», en Beltrán PUENTES COCIÑA, Andrei QUINTIÁ PASTRANA; Alba (coords.); NOGUEIRA LÓPEZ (pr.), *El derecho ante la transformación digital: oportunidades, riesgos y garantías* (pp. 73-90). Barcelona: Atelier.

— (2019c): «La ciudad inteligente: entre la transparencia y el control», en *Revista General de Derecho Administrativo*, núm. 50.

— (2019d): «Dossier sobre l'Administració en l'era Digital», en *Revista Catalana de Dret Públic*, núm. 58, pp. 1-23.

— (2017): «Novedades en materia de Administración electrónica», en Clara Isabel VELASCO RICO (dir.), *Reflexiones sobre la reforma administrativa de 2015. Análisis crítico de las Leyes Procedimiento Administrativo Común y de Régimen Jurídico del Sector Públic*o, Marcial Pons, Madrid, 2017, pp. 125-156.

— (2006): «El procediment administratiu electrònic», en X. BERNADÍ GIL; C. I.VELASCO. RICO y LLOVERAS, C.: *Administracions Públiques i Internet. Elements de dret públic electrònic*. Barcelona. Fundació Pi-Sunyer, pp. 217-287.

Equilibrando la Inteligencia Artificial: ¿Perspectivas Armónicas o Conflictos de Derechos?

Francesco Cirillo

Investigador postdoctoral en Derecho Constitucional
Universidad de la Tuscia

I. Constitucionalismo digital y digitalismo constitucional

El constitucionalismo digital se presenta como una posible respuesta del derecho constitucional a los desafíos de la tecnología. Puede describirse, por un lado, como el intento de proyectar los derechos fundamentales en el contexto digital y, por otro, de introducir en la dimensión constitucional referencias a la realidad digital. Si se quiere, es el intento de constitucionalizar lo «digital», y de digitalizar lo «constitucional»[1].

Para captar los rasgos esenciales del constitucionalismo digital es necesario referirse a planos distintos e interconectados. La necesidad de orientar el desarrollo de las tecnologías a la protección de los derechos es, al menos para el operador del derecho, en primer lugar, un cumplimiento, impuesto por una dimensión normativa cada vez más densa (GDPR, DSA, DMA, AI Act). Luego, la presencia de un recurso cada vez más extendido a esta lógica por parte del legislador (nacional o europeo) obliga al intérprete a implementar un programa científico que otorgue sentido y eficacia a sus principios. No obstante, la existencia de un marco de reglas y de un programa científico atestigua que el constitucionalismo digital es también un programa político y, en particular, de política del derecho, en el sentido de que implica no tanto un análisis cognitivo o descriptivo (de *cómo es* el derecho), sino una propuesta prescriptiva (de *cómo debe ser* el derecho, respecto a la tecnología).

[1] Un marco general se encuentra en: Balaguer Callejón, F. (ed.), *Derechos fundamentales y democracia en el constitucionalismo digital*, Aranzadi, Cizur Menor, 2023; De Asís Roig, R., *Derechos y tecnologías*, Dykinson, Madrid, 2022, p. 43 ss. Véase tambien Pernice, I., *Staat und Verfassung in der Digitalen Konstellation*, Mohr Siebeck, Tübingen, 2020. *Breviter*, véase en Celeste, E., «Digital Constitutionalism: A New Systematic Theorisation», *International Review of Law, Computers & Technology*, vol. 33, 2019, p. 76 y ss., y De Gregorio, G., «The Rise of Digital Constitutionalism in the European Union», *International Journal of Constitutional Law*, vol. 19, 2021, p. 41 ss.

No es, en este sentido, una teoría positiva del ordenamiento, sino una teoría normativa. Y, por lo tanto, el constitucionalismo digital es al mismo tiempo un marco regulatorio fundamental que se va densificando, el programa científico que lo acompaña, sostiene y promueve su realización, un programa político-jurídico que distingue de manera particular el derecho europeo y —por todas estas razones— también un problema teórico y filosófico-jurídico[2]. Una referencia sintética a estos cuatro niveles permitirá clarificar qué se puede entender por constitucionalismo digital, qué operaciones permitirían proyectar los derechos fundamentales en el ambiente digital e introducir una sensibilidad del mundo tecnológico en las cartas constitucionales o en sus interpretaciones. Todo lo que se aplica a las tecnologías de la información será aún más relevante para la (llamada) Inteligencia Artificial, que sería una especie dentro del género más amplio de las primeras[3].

II. El constitucionalismo digital en el derecho positivo

El primer nivel, quizás el más accesible para el jurista, muestra que el constitucionalismo digital es, al menos en parte, una realidad. Haremos referencia emblemáticamente al Reglamento Europeo sobre la Protección de Datos (GDPR), al *Digital Markets Act* (DMA), al *Digital Services Act* (DSA) y, finalmente, al Reglamento sobre Inteligencia Artificial (*AI Act*)[4]. Podríamos proporcionar otros ejemplos presentes en los ordenamientos individuales de los países miembros y en el derecho de la Unión, pero probablemente no obtendremos otro beneficio que una confirmación de lo que se afirma en estas fuentes más relevantes.

«*El tratamiento de datos personales* —se lee en el *incipit* del GDPR— *debe estar diseñado para servir a la humanidad*» (considerando 4), y así toda la disciplina reafirma que la tecnología debe ser concebida, desarrollada y orientada a la afirmación y protección de la dignidad humana y de sus derechos: así, por ejemplo, al definir la responsabilidad del tratamiento y en los principios, distintivos del reglamento, de protección de datos *by design* y *by default* (artículos 24 y 25), los cuales exigen orientar el desarrollo de tecnologías de tratamiento de datos hacia la protección de los derechos.

---

[2] Un ejemplo, entre muchos, está en Nieto, E. C., «La inteligencia artificial aplicada al Derecho como una nueva rama de la teoría jurídica», *Anales de la Cátedra Francisco Suárez*, vol. 57, 2023, p. 63 ss.

[3] Sobre la conveniencia y las críticas del uso de la frase «inteligencia artificial», véanse ya las observaciones de Chomsky, N. y Berwick, R. C., *Why Only Us. Language and Evolution*, MIT Press, Cambridge US, 2017.

[4] Véase Comelles, C. A., «Gobernanza de las plataformas en línea ante la DSA y las Propuestas de Reglamento de Mercados Digitales e Inteligencia Artificial (DMA y AIA)», *Anuario de Derecho Civil*, Tomo LXXV, fasc. II, 2022, p. 501 ss.

De manera similar, el DMA otorga a la Comisión Europea el poder de imponer a los llamados *gatekeepers* —los grandes *stakeholders* del mercado digital— medidas de ejecución que «*deben diseñarse de manera efectiva, teniendo en cuenta las características de los servicios básicos de plataforma y los posibles riesgos de evasión, y conforme al principio de proporcionalidad y los derechos fundamentales*» (considerando 29). Y de manera emblemática, el DSA postula que «*es esencial que los proveedores de servicios intermediarios actúen de manera responsable y diligente para crear un entorno en línea seguro, predecible y digno de confianza, y para que los ciudadanos de la Unión y otras personas puedan ejercer los derechos garantizados por la Carta de Derechos Fundamentales*» (considerando 3). Finalmente, la perspectiva del *AI Act* es que la «*inteligencia artificial sea segura y se desarrolle y utilice de acuerdo con las obligaciones relativas a los derechos fundamentales*» (considerando 2).

Hasta aquí, entonces, emerge que la «constitucionalización» de la tecnología ya es un principio impuesto por las normativas vigentes. No solo eso: esto también demuestra que el derecho (europeo y no) hace una referencia frecuente y explícita al contexto digital, tanto en los principios como en las reglas, es decir, «digitalizando» el léxico (se piense, además de las normativas citadas, en la misma inclusión del derecho a la protección de datos en la Carta de Derechos Fundamentales de la UE y, en el mismo tema, ya en la Convención 108/1981).

III. El constitucionalismo digital como programa científico, político y como problema teórico

El marco descrito de manera no exhaustiva, que se articula en un conjunto creciente de disposiciones, presupone por un lado y alimenta por el otro, la participación de la doctrina en un programa de investigación global —que ahora interesa a todos los sectores del ordenamiento— dirigido a las relaciones entre derecho constitucional y tecnologías de la información y, sobre todo, a las cuestiones relativas a *cómo constitucionalizar* el contexto digital y *cómo digitalizar* el contexto constitucional. En el primer sentido, podríamos referirnos a todos los intentos de proyectar derechos fundamentales individuales o de tratar la colisión entre derechos e intereses en relación con ciertos tipos de tratamiento de datos: piénsese en el *european green pass* y en el *contact tracing* durante la pandemia, en el mundo del *eHealth*, en cuestiones relativas a las censuras «algorítmicas» y a las responsabilidades de las plataformas de redes sociales o, por último, en la hipótesis de desarrollar una AI que sea «constitucionalmente orientada»[5]. En el segundo sentido, son relevantes los análisis dirigidos a encontrar en los derechos explícitos en las cartas fundamentales una posible e implícita referencia al mundo digital: «descubriendo», de vez en cuando, que la vida privada, la manifestación

[5] Por ejemplo, un marco general relativo a Italia: STERPA, A. (ed.), *L'ordine giuridico dell'algoritmo*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2024.

del pensamiento, la libertad de asociación y religiosa, o la salud, tal como han sido sancionadas desde hace tiempo en las cartas o en la jurisprudencia, ya permiten definir el núcleo de valores fundamentales que deben inspirar el desarrollo tecnológico[6].

Se podría objetar, como se anticipó, que el programa científico no se limita a un enfoque descriptivo (de *cómo es* el derecho), y que él mismo representa más bien un ejercicio colectivo de política del derecho, tendente a inducir al ordenamiento hacia metas que aún no ha alcanzado, en todo o en parte. Pero tal objeción, ciertamente, puede desarrollarse en este ámbito como en otros, debido al hecho de que la actividad interpretativa siempre conserva un carácter intrínsecamente político, el punto que —la circunstancia es bien conocida por los historiadores del derecho y por los comparatistas— en otros lugares y en otros tiempos la doctrina ha sido explícitamente reconocida como un «formante» del derecho[7], un factor de su producción. Más fácilmente, evitando cuestiones teóricas quizás irresolubles, la naturaleza político-programática del constitucionalismo digital emerge claramente: las mismas normativas que hemos mencionado, de hecho, son etapas individuales de un programa general, la Estrategia Digital Europea («*Una Europa Adaptada a la Era Digital*»[8]); un programa político, en primer lugar, de la Comisión Europea, apoyado también por otras Instituciones de la Unión. Pero, más en general, la idea de orientar la tecnología a los valores fundamentales puede ser compartida por cualquier fuerza o institución política, siempre que se acepten al menos dos premisas básicas[9]: que la informática representa un riesgo para los derechos y para la dignidad humana (es decir, que no solo genera problemas accidentales, sino que tiene una «ontología» potencialmente invasiva y peligrosa); y en consecuencia —aunque la primera afirmación no implique la segunda—, que el riesgo de invasividad de las tecnologías pueda ser adecuadamente enfrentado con la regulación pública. La visión política que sustenta el programa se muestra, al mismo tiempo, pesimista en cuanto a las tecnologías y optimista respecto a la intervención regulatoria, asumiendo que, como el mercado necesita correcciones para que los derechos sean preservados, así también el *software*, si se regula desde su diseño (*by design*), podrá garantizar

[6] La teoría de los «nuevos derechos» implícitos a los nombrados por las cartas logra leer en las cláusulas de derechos de los casos cerrados (no indefinidamente abiertos al llamado derecho natural) y, sin embargo, incluir, en el conjunto cerrado de derechos nombrados, algunas posiciones jurídicas implícitamente deducibles. Para todos, en Italia, véase MODUGNO, F., *I «nuovi diritti» nella giurisprudenza costituzionale*, Giappichelli, Torino, 1995.

[7] Sobre el concepto de formante y sobre su génesis, véase también FERRANTE, A., «Trasplante y formante: hermanos, pero no gemelos. Hacia una mejor comprensión de la metodología en la comparación jurídica», *Actualidad Jurídica Iberoamericana*, vol. 14, 2021, p. 168 ss.

[8] El sitio de la Comisión: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/digital-services-act/europe-fit-digital-age-new-online-rules-users_es

[9] Una perspectiva de este tipo: SASTRE DOMÍNGUEZ, P. y GORDO LÓPEZ, Á. J., «El activismo de datos frente al control algorítmico. Nuevos modelos de gobernanza, viejas asimetrías», *IC: Revista Científica de Información y Comunicación*, vol. 16, 2019, p. 157 ss.

los valores fundamentales en lugar de comprometerlos. Si es necesario explicitarlo, esta visión no coincide con una ideología política precisa, pero se presta bien a ser adoptada tanto por aquellos que se oponen genéricamente al (neo-)liberalismo, o a los «efectos distorsivos» de la globalización, como por los defensores de la intervención del Estado en la economía, por las instancias soberanistas, por quienes se oponen a las multinacionales y a los *stakeholders* extranjeros, etc.

Todas las consideraciones anteriores, dirigidas al derecho positivo, a la elaboración doctrinal y a la política del derecho, remiten a cuestiones teórico-jurídicas, e incluso filosóficas, lejos de estar definidas (además de, por otra parte, a cuestiones económicas, informáticas, etc.). Nos limitaremos, en este contexto, a observar una de ellas, que cruza transversalmente los planos del discurso. Cuando se intenta proyectar los derechos fundamentales en el contexto digital, o lo digital en los derechos, o cuando el legislador impone orientar el desarrollo del *software* a los derechos[10], o aun cuando el decisor político aspira a una Europa en la cual se desarrolle una tecnología centrada en el ser humano, ¿qué concepción de los derechos fundamentales se está asumiendo? ¿Los derechos fundamentales conviven en una armonía ideal, de modo que puedan ser proyectados (todos juntos) en las tecnologías informáticas, constituir el objetivo de un programa político o determinar un programa de investigación? ¿O ellos entran en conflicto, generando continuamente el dilema de la prevalencia de un derecho sobre otro?

No es casualidad que el referente que en el constitucionalismo digital se hace respecto a los «derechos fundamentales» se acompaña con llamadas a una «ética de las tecnologías»; una dimensión meta- o prejurídica que puede sostener las razones de tal enfoque (que en parte justifica la superposición semántica entre «derecho» y «valor»). Pero pronto, de manera recursiva, la llamada a la ética (¿qué ética?) se resuelve también en la llamada, fundamentalmente, a los derechos, generando así una circularidad crítica: una tecnología orientada (¿*by design*?) a los derechos sería así «ética», donde por «ética» se entiende que esencialmente respeta los derechos.

IV. Equilibrio de valores, conflicto de derechos

La cuestión, así planteada, puede declinarse en términos de equilibrio entre derechos y del principio de proporcionalidad[11]. La intuición general y fundacional, de hecho, es que los derechos, que no son meras reglas, sino principios (diferentes de las primeras «por naturaleza»), tienen un alcance expansivo tal que

[10] Véase también Valls Prieto, J., *Inteligencia artificial, derechos humanos y bienes jurídicos*, Aranzadi, Cizur Menor, 2021.

[11] Karliuk, M., «Proportionality Principle for the Ethics of Artificial Intelligence», *AI and Ethics*, vol. 3, n.º 3, 2023, p. 985 ss.; Sartor, G., «Doing Justice to Rights and Values: Teleological Reasoning and Proportionality», *Artificial Intelligence and Law*, vol. 18, 2010, p. 175 ss.

determina frecuentes colisiones mutuas, las cuales pueden ser resueltas de manera equilibrada (o proporcional), o de manera desequilibrada. Ya que las reglas se aplican y los principios se «ponderan» —hipótesis dogmática no universalmente aceptada[12]—, entonces también los derechos fundamentales se «equilibran», de modo que una relación proporcional entre «valores» en colisión es el resultado de una correcta operación de ponderación: en este sentido el «principio» de proporcionalidad no es tanto —a su vez— un principio propio, sino la lógica consecuencia del modo de ser de un «sistema»[13].

La proporcionalidad, que surge en el derecho administrativo prusiano para luego extenderse a la jurisprudencia constitucional alemana, a la europea, al léxico del legislador y de los tratados de la Unión Europea, hasta penetrar en los ordenamientos de los Estados miembros, establece una justificación de la compresión de un derecho en beneficio de otro interés, tal vez también según un esquema, tripartito o cuatripartito según las fuentes[14]. Según una de las posibles teorías estándar de la proporcionalidad, para que una medida limitativa de un derecho sea razonablemente impuesta, es necesario que (*i*) persiga un fin legítimo, que (*ii*) sea abstractamente idónea para alcanzar ese fin, que (*iii*) sea en tal sentido necesaria (no habiendo otros medios más suaves que permitan alcanzar el mismo resultado) y que (iv), finalmente, alcance un equilibrio entre los valores en colisión, tal que el valor desfavorecido no sea totalmente comprometido (sería este el verdadero equilibrio o la proporcionalidad en sentido estricto, de la que no se tiene sin embargo una noción compartida[15]). Así, la proporcionalidad y el equilibrio ofrecen una vía teórica —quizás la única, al estado— para afirmar el equilibrio de los derechos, esa armonía que se quisiera extendida al mundo digital y al IA.

Esta vía, bien mirada, se apoya en una concepción del «derecho fundamental», así por ejemplo con Alexy, como principio (jurídico) de optimización, que remite a un (meta-)valor que lo inspira, una instancia meta- o prejurídica que

---

[12] Emblemáticamente, Henkin, L., «Infallibility Under Law: Constitutional Balancing», *Columbia Law Review*, n.º 78, 1978, p. 1022 ss.; Guastini, R., «Ponderazione. Un'analisi dei conflitti tra principi costituzionali», in *Ragion pratica*, n.º 1, 2006, p. 151 ss.; Pino, G., «Principi, ponderazione, e la separazione tra diritto e morale Sul neocostituzionalismo e i suoi critici», *Giurisprudenza costituzionale*, vol. 1, 2011, p. 965 ss. Alguna útil indicación, también con referencia a la teoría de Ferrajoli (L., «Costituzionalismo principialista e costituzionalismo garantista», *Giurisprudenza costituzionale*, vol. 3, 2010), en Prieto Sanchís, L., «*Principia iuris*: una teoría del derecho no (neo) constitucionalista para el estado constitucional», *Doxa*, vol. 31, 2008, p. 325 ss.

[13] Para todos, extensamente en Alexy, R., *Teoría de los derechos fundamentales* (1986), Centro de Estudios Constitutionales, Madrid, 1993.

[14] *Ibidem*; Barak, A., *Proportionality: Constitutional Rights and their Limitations*, Cambridge University Press, Cambridge, 2012, 175 ss.; Scaccia, G., «Proporzionalità e bilanciamento tra diritti nella giurisprudenza delle corti europee», *Rivista AIC*, vol. 3, 2017, *passim*.

[15] En el sentido de que la proporcionalidad engloba los tres niveles de justificación de las medidas, y en ocasiones figura como cuarto estadio, *im engeren Sinn*(*e*) (donde se prescribe no comprometer el «núcleo esencial del derecho», un límite que no siempre es invocado, y parece de todas formas nebuloso).

aspira a la máxima realización, en la búsqueda de un equilibrio armónico con otros principios-valores en potencial colisión.

Claramente, tal enfoque aparece incompatible con cualquier teoría positiva de los derechos fundamentales, porque ancla la búsqueda del óptimo[16] (el equilibrio entre derechos) a una dimensión normativa, propiamente deóntica, que en su núcleo esencial no es —ni siquiera— específicamente jurídica. Y del mismo modo, el enfoque es indiferente a cualquier estrategia constitutiva o organizativa del poder público que pretenda atribuir un rol significativo a la «voluntad general» o, más prosaicamente, a las instancias democráticas. Para la teoría del equilibrio/proporcionalidad entre principios-valores es completamente irrelevante la fuente de legitimación del decisor, pero releva solo su aptitud para producir decisiones que se coloquen en el espacio «óptimo». Y, en este sentido, las asambleas parlamentarias no parecen distinguirse por la capacidad de desempeñar una tarea similar, que aparece de carácter más providencial que político (si el equilibrio entre valores se alcanza o justifica según la teoría estándar, el legislador está forzado entre dos extremos: la realización necesaria de un compromiso óptimo o el incumplimiento de la tarea, *tertium non datur*).

Estas consideraciones —aparentemente destinadas a un plano más abstracto de la crítica a la configuración teórica de la proporcionalidad— tienen una repercusión aplicativa y descriptiva bien evidente: de hecho, diríamos hoy «históricamente», para la decisión sobre el equilibrio entre valores en el contexto digital casi nunca ha relevado la legitimación (¿política?) del decisor, sino solo la «justeza» de la decisión misma.

Por otro lado, del mérito teórico y argumentativo de la proporcionalidad el legislador europeo es completamente consciente (y está entre sus principales promotores). No existe, desde la Carta de Niza a los Tratados constitutivos[17], hasta las normativas «digitales» que hemos mencionado, un ámbito en el cual la evocación de los derechos fundamentales no se acompañe de un llamado a la proporcionalidad, si no ya explícito en las disposiciones, al menos mediado por la jurisprudencia del Tribunal de Justicia de la Unión. Pero bastarían citar las

---

[16] La relación entre el equilibrio al estilo de Alexy y el óptimo paretiano de derivación económica se analiza en Tuzet, G., «Alexy and Economics», *Rivista di filosofia del diritto*, vol. 2, 2020, p. 293 ss.

[17] Por ejemplo, el artículo 5 del TUE de manera explícita, el catálogo de derechos de la Carta de Niza, la jurisprudencia del Tribunal de Justicia (no es necesario referirse a la amplia bibliografía, porque son circunstancias que ya han sido destacadas desde hace tiempo: en general, ver Harbo, T.-I., «The Function of the Proportionality Principle in EU Law», *European Law Journal*, vol. 6, 2010, p. 158 ss.; en el ámbito de la protección de datos, v. Tranberg, C. B., «Proportionality and Data Protection in the Case Law of the European Court of Justice», *International Data Privacy Law*, vol. 1, 2011, 239-248).

evaluaciones de impacto por parte de la Comisión Europea, que serían un pilar del proceso decisional «evidence-based»[18].

Y lo mismo se pretendería, entonces, para la inteligencia artificial: que en ella se proyecten los derechos fundamentales, los cuales coexisten en una armonía de proporciones, según un modelo de equilibrio que excluye la prevalencia «trágica» de un valor sobre otro. Sería esta, dicho de otro modo, la apuesta del constitucionalismo «irénico», opuesta a la visión que más enfatiza el conflicto, esa del constitucionalismo «polémico»[19]. Y, por tanto, no solo la regulación de la Inteligencia Artificial ha superado (¿asombrosamente?) el escrutinio de la evaluación de impacto, sino que ella misma, a su vez, se centra en operaciones de *risk assessment*[20].

Probablemente, el punto débil de la teoría de la proporcionalidad consiste en su apoyarse en el juicio de idoneidad/necesidad de las medidas que limitan un derecho, de modo que en ambos casos sea necesaria una prognosis sobre la aptitud de la medida para alcanzar el resultado esperado (y abstractamente lícito), su estricta necesidad (la inaptitud de otras medidas más suaves). Tal prognosis ya es en general solo aparentemente de naturaleza técnica, porque la selección de los valores a ponderar y la elección del escenario futuro no pueden ser integralmente confiadas al razonamiento científico. No obstante, esto sigue siendo verdadero para los sectores de alta densidad tecnológica o científica (la investigación, las vacunas, la IA, el clima), en los cuales en primera instancia parecería que el juicio de necesidad-idoneidad es realmente reducible a una evaluación científica, mientras la misma epistemología y la historia más reciente atestiguan que es infundada una visión tan «irénica» del debate científico. Y, en cualquier caso, este tipo de argumentos se desliza peligrosamente en la falacia naturalista, o en la llamada ley de Hume, que pretendería derivar prescripciones normativas de inferencias descriptivas.

Quizás, al legislador europeo no se le escapa del todo el problema, para decirlo con Alexy, del margen de discrecionalidad política (inherente en las evaluaciones de idoneidad, de adecuación, de necesidad, etc.), pero el problema se «resuelve» involucrando a un número cada vez mayor de actores en la decisión sobre el equilibrio.

---

[18] Christoforou, T., *The Precautionary Principle, Risk Assessment, and the Comparative Role of Science in the European Community and the US Legal Systems*, en Vig, N. J., Gebert Faure, M. (eds.), *Green Giants?: Environmental Policies of the United States and the European Union*, MIT Press, Cambridge US, 2004.

[19] Luciani, M., «Costituzionalismo irenico e costituzionalismo polemico», *Giurisprudenza costituzionale*, vol. 4, 2006, pp. 1643-1668.

[20] Novelli, C., Casolari, F., Rotolo, A., Taddeo, M., y Floridi, L., «AI Risk Assessment: A Scenario-Based, Proportional Methodology for the AI Act», *Digital Society*, vol. 3, n.º 1, 2024, p. 1 ss.; Mahler, T., «Between Risk Management and Proportionality: The Risk-Based Approach in the EU's Artificial Intelligence Act Proposal», *Nordic Yearbook of Law and Informatics*, 2021, *passim*.

A bien mirar, despojando a la actividad legislativa del tradicional rol prioritario en las decisiones sobre la prevalencia de un derecho sobre otros intereses rivales, la regulación proyecta la decisión y la ponderación sobre una escala indefinida de niveles posibles, involucrando en esta tarea a las autoridades de control, el horizonte deontológico, la investigación científica, el mundo de la práctica y de los mismos *stakeholders*. Así, al menos en parte, el legislador europeo resuelve las posibles aporías de los supuestos de fondo de la regulación de la IA. Si ya era quizás oscuro qué se estaba regulando, «*una familia de tecnologías en rápida evolución*» (*sic*, considerando 1, *AI Act*, pero véase también articulo 3 y Anexo 1), y en qué podría consistir el objetivo de un desarrollo de la IA «*en conformidad con los valores, los derechos fundamentales y los principios de la Unión*», se difumina aún más la identificación del decisor, en una multiplicación de niveles reguladores.

Sobre la base de estas premisas, ¿podrá la normativa europea desplegar el esperado «Efecto Bruselas»[21], es decir, esa capacidad de dictar las normas que guían los comportamientos de la vida económica mundial?

Bibliografía

Alexy, R., *Teoría de los derechos fundamentales (1986)*, Centro de Estudios Constitutionales, Madrid, 1993.

Balaguer Callejón, F. (ed.), *Derechos fundamentales y democracia en el constitucionalismo digital*, Aranzadi, Cizur Menor, 2023.

Barak, A., *Proportionality: Constitutional Rights and their Limitations*, Cambridge University Press, Cambridge, 2012.

Bradford, A., *The Brussels Effect: How the European Union Rules the World*, Oxford University Press, Oxford-New York, 2020.

Celeste, E., «Digital Constitutionalism: A New Systematic Theorisation», *International Review of Law, Computers & Technology*, vol. 33, 2019

Chomsky, N., Berwick, R. C., *Why Only Us. Language and Evolution*, MIT Press, Cambridge US, 2017.

Christoforou, T., «The Precautionary Principle, Risk Assessment, and the Comparative Role of Science in the European Community and the US Legal Systems», en Vig, N. J., Gebert Faure, M. (eds.), *Green Giants?: Environmental Policies of the United States and the European Union*, MIT Press, Cambridge US, 2004.

Comelles, C. A., «Gobernanza de las plataformas en línea ante la DSA y las Propuestas de Reglamento de Mercados Digitales e Inteligencia Artificial (DMA y AIA)», *Anuario de Derecho Civil*, Tomo LXXV, fasc. II, 2022.

De Asís Roig, R., *Derechos y tecnologías*, Dykinson, Madrid, 2022.

De Gregorio, G., «The Rise of Digital Constitutionalism in the European Union», *International Journal of Constitutional Law*, vol. 19, 2021.

[21] Bradford, A., *The Brussels Effect: How the European Union Rules the World*, Oxford University Press, Oxford-New York, 2020.

Ferrajoli, L., «Costituzionalismo principialista e costituzionalismo garantista», *Giurisprudenza costituzionale*, vol. 3, 2010.

Ferrante, A., «Trasplante y formante: hermanos, pero no gemelos. Hacia una mejor comprensión de la metodología en la comparación jurídica», *Actualidad Jurídica Iberoamericana*, vol. 14, 2021.

Guastini, R., «Ponderazione. Un'analisi dei conflitti tra principi costituzionali», in *Ragion pratica*, n.º 1, 2006.

Harbo, T.-I., «The Function of the Proportionality Principle in EU Law», *European Law Journal*, vol. 6, 2010.

Henkin, L., «Infallibility Under Law: Constitutional Balancing», *Columbia Law Review*, n.º 78, 1978.

Karliuk, M., «Proportionality Principle for the Ethics of Artificial Intelligence», *AI and Ethics*, vol. 3, n.º 3, 2023.

Luciani, M., «Costituzionalismo irenico e costituzionalismo polemico», *Giurisprudenza costituzionale*, vol. 4, 2006.

Mahler, T., «Between Risk Management and Proportionality: The Risk-Based Approach in the EU's Artificial Intelligence Act Proposal», *Nordic Yearbook of Law and Informatics*, 2021.

Modugno, F., *I «nuovi diritti» nella giurisprudenza costituzionale*, Giappichelli, Torino, 1995.

Nieto, E. C., «La inteligencia artificial aplicada al Derecho como una nueva rama de la teoría jurídica», *Anales de la Cátedra Francisco Suárez*, vol. 57, 2023.

Novelli, C., Casolari, F., Rotolo, A., Taddeo, M., Floridi, L., «AI Risk Assessment: A Scenario-Based, Proportional Methodology for the AI Act», *Digital Society*, vol. 3, n.º 1, 2024.

Pino, G., «Principi, ponderazione, e la separazione tra diritto e morale Sul neocostituzionalismo e i suoi critici», *Giurisprudenza costituzionale*, vol. 1, 2011.

Pernice, I., *Staat und Verfassung in der Digitalen Konstellation*, Mohr Siebeck, Tübingen, 2020.

Prieto Sanchís, L., «*Principia iuris*: una teoría del derecho no (neo)constitucionalista para el estado constitucional», *Doxa*, vol. 31, 2008.

Sastre Domínguez, P., Gordo López, Á. J., «El activismo de datos frente al control algorítmico. Nuevos modelos de gobernanza, viejas asimetrías», *IC: Revista Científica de Información y Comunicación*, vol. 16, 2019.

Sartor, G., «Doing Justice to Rights and Values: Teleological Reasoning and Proportionality», *Artificial Intelligence and Law*, vol. 18, 2010.

Scaccia, G., «Proporzionalità e bilanciamento tra diritti nella giurisprudenza delle corti europee», *Rivista AIC*, vol. 3, 2017.

Sterpa, A. (ed.), *L'ordine giuridico dell'algoritmo*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2024.

Tranberg, C. B., «Proportionality and Data Protection in the Case Law of the European Court of Justice», *International Data Privacy Law*, vol. 1, 2011.

Tuzet, G., «Alexy and Economics», *Rivista di filosofia del diritto*, vol. 2, 2020.

Valls Prieto, J., *Inteligencia artificial, derechos humanos y bienes jurídicos*, Aranzadi, Cizur Menor, 2021.

La discriminación algorítmica como límite al uso en el sector público

Amir Al Hasani Maturano

Profesor ayudante doctor de Derecho Constitucional
Universidad de las Islas Baleares

I. Introducción: Administración pública y algoritmos

La utilización de nuevas tecnologías impacta en todos los sectores del ordenamiento jurídico, también en el ámbito del sector público. Esto es, cada vez más, se prestan servicios públicos a través de decisiones basadas en algoritmos. Por ello, la transparencia a la ciudadanía[1] resultará primordial.

El uso progresivo de los algoritmos predictivos en las Administraciones Públicas resulta ya una realidad[2]. Así pues, la implementación de la Inteligencia Artificial (adelante IA) en el desarrollo de la gestión pública para la toma de decisiones administrativas, mediante algoritmos, requiere el cumplimiento de los principios y valores constitucionales. Además del cumplimiento de otros principios administrativos exigidos a las Administraciones. Sin obviar, como anota Palma[3], que la decisión es un factor entre el caso concreto, la solución tomada y el modelo matemático incorporado. Los factores que determinan un empleo inadecuado deben examinarse previamente a su desarrollo normativo o su aplicabilidad. De hecho, los medios empleados por las instituciones tradicionales deben —ya en presente— adecuarse al avance de la IA. La Unión Europea ha iniciado pasos normativos en esta transformación digital que debe enfrentar a las Administracio-

[1] «Así, la doctrina jurídico-administrativa y el derecho público en general […] debaten sobre la transparencia algorítmica, sobre el valor de la decisión de la máquina como elemento instrumental del acto administrativo, sobre la necesidad, o no, de introducir el sistema algorítmico en la motivación del acto administrativo o sobre la limitación de la discrecionalidad administrativa debida al uso de algoritmos y de algoritmos basados en IA». En Vestri, G., «Denegación vs. Derecho de acceso al código fuente en los sistemas algorítmicos. Una perspectiva jurídico-administrativa». En Cotino Hueso, L. y Castellanos Claramunt, J. (ed.), *Transparencia y explicabilidad de la inteligencia artificial*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2022, p. 112.

[2] Como apunta Macchia, lo que ha cambiado es la forma, ya no es una aplicación puramente documental sino de reemplazamiento de la medida administrativa. En Macchia, M., «Pubblica amministrazione e tecniche algoritmiche», *DIPCE*, 51-1, 2022, pp. 311-312.

[3] Palma, M., «Gli algoritmi dell'amministrazione pubblica e l'amministrazione pubblica degli algoritmi», *Rivista italiana di informatica e diritto*. 4, 2 (dic. 2022), p. 40.

nes. Ahora bien, quedan diversas cuestiones opacas y que deben indagarse ética y jurídicamente[4]. Entre otras, el impacto a los derechos de los ciudadanos.

En esencia, el proceso de digitalización implica una posible afectación a derechos en sus inevitables relaciones con las Administraciones Públicas[5]. Tal y como menciona Jiménez Asensio[6], esta transformación digital debe configurarse en cuatro polos armónicos: tecnología; procesos; organización y gestión; y, ciudadanía. O como el mismo autor refiere, este proceso acelerado requiere «sosiego y capacidad de visión estratégica de lo que implica la digitalización en términos de atención a la ciudadanía, que es, al fin y a la postre, el ADN existencial de la Administración Pública»[7]. En el fondo, que los procesos de modernización de la Administración estén al servicio de los ciudadanos sin que sea relevante el contexto virtual.

La actuación administrativa automatizada mediante sistemas de IA supone un reto[8], por la propia opacidad y la complejidad técnica de la misma. En efecto, se debe conocer cómo se toma la decisión y qué datos[9] se han tenido en cuenta —aplicando el régimen de protección de datos personales—. La UE ya ha iniciado pasos regulatorios para hacer frente a los riesgos que plantea el uso de la IA, y al mismo tiempo, que ofrezca una transparencia del proceso de toma de decisiones algorítmico. El inicial Libro Blanco que presentó la Comisión Europea impulsó otras iniciativas. Actualmente con la reciente *Artificial Intelligence Act*, en la práctica, conducirá a una evolución.

A parte de ello, uno de los principales problemas que se plantean con el uso de algoritmos en la toma de decisiones administrativas son los sesgos. Esto es, una percepción personal o social prejuiciosa de una persona o grupo de personas sobre la base de algo que le diferencia. Máxime, si los sesgos derivados en datos[10] son susceptibles de generar una discriminación jurídicamente relevante, carente de una justificación objetiva. En síntesis, una discriminación algorítmica

---

[4] En especial, para garantizar que la eficacia de la acción administrativa basada en un procesamiento de datos no sacrifique las garantías de un proceso administrativo.

[5] Este autor considera que la racionalidad del derecho administrativo como orden social y legitimado en poder tienen la dificultad de sistemas complejos y desbordados. En Palma, M., *op. cit.*, p. 40.

[6] Jiménez Asensio, R., «Detrás de la pantalla: Transición digital, Administración Pública y ciudadanía». En Medina Guerrero, M. (coord.), *Los derechos de la ciudadanía ante la administración digital*, CEPC, Madrid, 2023, p. 17.

[7] Jiménez Asensio, R., *op. cit.*, p. 31.

[8] «Esto significa que las decisiones que hoy en día se apoyan en razonamientos, juicios o criterios que ofrecen aquellas soluciones tecnológicas deben garantizar que puedan explicarse en iguales condiciones y que se entienda la decisión adoptada». En Meseguer Yebra, J., «Derechos digitales, inteligencia artificial y transparencia». En Medina Guerrero, M. (coord.), *Los derechos de la ciudadanía ante la administración digital*, CEPC, Madrid, 2023, p. 117.

[9] Los datos son la base de la decisión, más, en el caso de procedimientos automatizados.

[10] Apunta Macchia que el responsable del tratamiento de datos debe implementar lo necesario para rectificar inexactitudes, efectos discriminatorios y errores. En Macchia, M., *op. cit.*, p. 317.

a consecuencia de determinadas variables. Por ende, la herramienta de los sistemas algorítmicos, en todo su proceso, deben respetar la igualdad y debe evaluarse un hipotético impacto discriminatorio.

En consonancia a ello, entre los problemas que se plantean con una actuación administrativa automatizada son la falta de transparencia —opacidad—; el almacenamiento de datos; y, los posibles efectos discriminatorios derivados de los sistemas algorítmicos.

A simple vista, el rendimiento tecnológico denota sofisticación y opacidad a la vez. Puesto que los sesgos pueden ser variopintos y con impactos diferentes. Como apunta Meseguer Yebra[11], los datos (inputs) reflejan estereotipos y prejuicios. Además, el código fuente lo diseñan personas con su escala personal de valores y prejuicios. Por ese motivo, resulta necesario disponer de información sobre los datos empleados para esa toma de decisión y su ponderación en la toma de decisiones. Unido a valores que mida la precisión u error de la inferencia, a parte de una supervisión humana cualificada. Luego se avanzará sobre estas y otras cuestiones.

II. El constitucionalismo digital

Tal como apunta Frosini[12], las nuevas fronteras de los derechos están representadas por la evolución de la IA, esa capacidad de sistematizar y procesar datos para producir algoritmos que ofrezcan soluciones inteligentes para resolver decisiones de forma autónoma. Tras ello, sugiere que en ese proceso de adaptación debemos ser conscientes de los posibles supuestos de inconstitucionalidad de leyes que prescriben el uso de la IA[13].

El constitucionalismo puede ofrecer soluciones ante esta preocupante cuestión. Tanto en una interpretación o consolidación de nuevos derechos constitucionales como en una posible aplicación de la eficacia horizontal de los derechos fundamentales frente a los particulares (poderes privados *vs* usuarios)[14].

El parámetro de juzgar este fenómeno requiere aproximarse al constitucionalismo. Como pusimos de relieve: «La IA debe contemplarse rigurosamente desde la óptica de la democracia y los principios axiológicos»[15].

---

[11] Meseguer Yebra, J., *op. cit.*, p. 118.

[12] Frosini, T. E., «L'orizzonte giuridico dell'intelligenza artificiale», *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, 1/2022, pp. 4-5.

[13] Frosini, T. E., *op. cit.*, p. 6.

[14] *Vid.* Pollicino, O. y De Gregorio, G., «Constitutional Law in the Algorithmic Society». En Micklitz, H., Pollicino, O., Reichman, A., Simoncini, A., Sartor, G. y De Gregorio, G. (eds.), *Constitutional Challenges in the Algorithmic Society*, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 4-24.

[15] Al Hasani Maturano, A., «El constitucionalismo digital: ¿paradigma, reto o necesidad?» *Papeles El tiempo de los derechos*, n.º 25, 2023, p. 6.

III. La transparencia algorítmica

La transparencia como concepto instrumental y metafórico depende de las finalidades que se marquen[16]. Tendrá un carácter más objetivo, a pesar de que se configure como un derecho subjetivo reconocido por el ordenamiento jurídico en el derecho de acceso a la información pública, garantías en el uso de sistemas de IA o derechos de acceso de protección de datos. Por añadidura, también se configura con determinadas atribuciones o potestades.

De este modo, la transparencia como instrumento básico[17] servirá para controlar los errores, la discriminación y los sesgos algorítmicos. Junto a ello, la transparencia del algoritmo permitirá impugnar las decisiones basadas en la misma.

El derecho a la explicación ya se venía utilizando por las disposiciones del Reglamento de Protección de Datos, discutible si con un enfoque maximalista o minimalista[18]. En el hecho que se explicase el funcionamiento del sistema de recopilación de información; las razones o variables en esa toma de decisión específica; o, incluso posteriormente el código fuente[19].

Al hilo de lo que comenta Vestri[20], el código fuente que sería la serie de instrucciones —o la interconexión de elementos— que componen a un programa en lenguaje, formaría parte del modelo funcional, junto a las características y las variables. Por supuesto, adquiere importancia el código fuente, aunque, del mismo modo que las características y las variables. De ahí, autores como Cerrillo que indiquen para la transparencia pública, lo trascendente que es: la documentación, descripción y datos del algoritmo[21]. Se trataría de una transparencia funcional, que no solo accedería al algoritmo como tal (al código fuente), sino al funcionamiento y fundamento.

En suma, la transparencia algorítmica evoluciona a un concepto de explicabilidad[22]. Desde los perfiles técnicos, ética de la IA, descripción de riesgos que desemboquen en sesgos o daños, etc.

---

[16] Cotino Hueso, L., «Transparencia y explicabilidad de la inteligencia artificial y «compañía» (comunicación, interpretabilidad, inteligibilidad, auditabilidad, testabilidad, comprobalidad, simulabilidad…) Para qué, para quién y cuánta». En Cotino Hueso, L. y Castellanos Claramunt, J. (ed.), *Transparencia y explicabilidad de la inteligencia artificial*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2022, pp. 27-28.

[17] «La transparencia pasa a configurarse como la clave de bóveda y premisa de los principios éticos y garantías jurídicas del uso de la IA». En Cotino Hueso, L., *op. cit.*, p. 31.

[18] «La transparencia algorítmica puede ser graduada en razón de su correlación con la intervención humana». En Cotino Hueso, L., *op. cit.*, p. 39.

[19] Apunta que el conocimiento de la lógica subyacente a la decisión administrativa requiere un acceso al código fuente. En Palma, M., *op. cit.*, pp. 41-42.

[20] Vestri, G., *op. cit.*, pp. 113-114.

[21] *Vid.* Cerrillo i Martínez, A., «Com obrir les caixes negres de les administracions públiques?: Transparència i rendició de comptes en l'ús dels algoritmes», *Revista catalana de dret públic*, n.º 58, 2019, pp. 13.28.

[22] Entre otros, Vestri, G., *op. cit.*, pp. 117-119.

Sería algo así, como hacer comprensible la decisión tomada y el razonamiento ético-jurídico realizado por la IA. Cotino Hueso en atención a una explicabilidad pública o externa al sujeto afectado, apunta «que la transparencia algorítmica es garantía de valores, principios y derechos constitucionales»[23].

Especialmente, preocupa cuando un sesgo de forma arbitraria deriva en una discriminación deliberada por ese andamiaje algorítmico. Resulta evidente, que el conocimiento tecnológico y técnico no será perfecto; y que el modelo funcional requiere de una verificación del correcto funcionamiento. Además de ello, la aportación humana es imprescindible.

En el ámbito europeo, las propuestas apuestan por un sistema proactivo[24]. De ahí, la reciente entrada de la *Ley de Inteligencia Artificial Europea*. Con una clasificación de prácticas prohibidas, de alto riesgo y de riesgo limitado.

Sin un conocimiento por parte del administrado usuario del modelo funcional parece complicado que se corrijan los errores y decisiones sesgadas. En palabras de Vestri «la Administración pública debe garantizar el acceso a todas aquellas informaciones que precisamente colaboran en que se puedan modificar las decisiones administrativas»[25].

En atención al sesgo, será aquella anomalía debido a prejuicios o suposiciones erróneas que salen de los sistemas de IA. Cotino Hueso[26] apunta a una tipología de sesgos. En esa línea[27], nos recuerda que, aunque las decisiones sobre el funcionamiento o efectos de la IA no adquiere forma jurídica formal no debe ser obstáculo para generar una discriminación. Dicho esto, la fase del procedimiento específica será esencial de cara a la posible impugnabilidad. Otra vía[28], será el incumplimiento de las obligaciones o principios básicos en el tratamiento de datos. Ciertamente para «determinar el mayor o menor riesgo del sistema de IA público y la posibilidad que haya generado o no el sesgo o la discriminación son importantes los niveles de mayor o menor automatización e intervención o supervisión humana»[29].

No tan solo, también merece una especial atención los datos sensibles tratados sin el consentimiento del interesado. En este punto, Frosini[30] sugiere un

---

[23] Cotino Hueso, L., *op. cit.*, p. 49.

[24] «Es necesario comenzar desde las bases entendiendo que los ciudadanos debemos tener, como mínimo, el derecho a lo que podríamos llamar el conocimiento prudencial, es decir, el hecho de que un sistema automatizado esté operando con y sobre nosotros y, por ende, la comprensión básica de su funcionamiento». En Vestri, G., *op. cit.*, p. 127.

[25] *Ibidem*, p. 131.

[26] Cotino Hueso, L., «Discriminación, sesgos e igualdad de la inteligencia artificial en el sector público». En Gamero Casado, E. (dir.), *Inteligencia artificial y sector público*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2023, pp. 261-262.

[27] Cotino Hueso, L., *op. cit.*, p. 274.

[28] *Ibidem*, p. 275.

[29] *Ibidem*, p. 280.

[30] Frosini, T. E., *op. cit.*, p. 12.

orden invertido, que los propios algoritmos bloquen preventivamente los datos sensibles.

A modo de cierre, la IA —principalmente los algoritmos predictivos— debe quedar relegada a desempeñar un papel instrumental del procedimiento administrativo, puesto que carece de razonabilidad humana. Sin olvidarnos de las garantías del interesado, esto es, un marco regido por los principios de transparencia inteligible; junto a la responsabilidad y la disponibilidad de las garantías judiciales. El proceso algorítmico no debe alejarse del derecho a la explicación —comprensibilidad y cognoscibilidad—.

Bibliografía

Al Hasani Maturano, A., «El constitucionalismo digital: ¿paradigma, reto o necesidad?» *Papeles El tiempo de los derechos*, n.º 25, 2023.

Cerrillo i Martínez, A., «Com obrir les caixes negres de les administracions públiques?: Transparència i rendició de comptes en l'ús dels algoritmes», *Revista catalana de dret públic*, n.º 58, 2019.

Cotino Hueso, L. y Castellanos Claramunt, J. (ed.), *Transparencia y explicabilidad de la inteligencia artificial*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2022.

Cotino Hueso, L., «Transparencia y explicabilidad de la inteligencia artificial y "compañía" (comunicación, interpretabilidad, inteligibilidad, auditabilidad, testabilidad, comprobalidad, simulabilidad…) Para qué, para quién y cuánta». En Cotino Hueso, L. y Castellanos Claramunt, J. (ed.), *Transparencia y explicabilidad de la inteligencia artificial*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2022.

Cotino Hueso, L., «Discriminación, sesgos e igualdad de la inteligencia artificial en el sector público». En Gamero Casado, E. (dir.), *Inteligencia artificial y sector público*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2023.

Frosini, T. E., «L'orizzonte giuridico dell'intelligenza artificiale», *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, 1/2022.

Gamero Casado, E. (dir.), *Inteligencia artificial y sector público*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2023.

Jiménez Asensio, R., «Detrás de la pantalla: Transición digital, Administración Pública y ciudadanía». En Medina Guerrero, M. (coord.), *Los derechos de la ciudadanía ante la administración digital*, CEPC, Madrid, 2023.

Macchia, M., «Pubblica amministrazione e tecniche algoritmiche», *DIPCE*, 51-1, 2022.

Medina Guerrero, M. (coord.), *Los derechos de la ciudadanía ante la administración digital*, CEPC, Madrid, 2023.

Meseguer Yebra, J., «Derechos digitales, inteligencia artificial y transparencia». En Medina Guerrero, M. (coord.), *Los derechos de la ciudadanía ante la administración digital*, CEPC, Madrid, 2023.

Palma, M., «Gli algoritmi dell'amministrazione pubblica e l'amministrazione pubblica degli algoritmi», *Rivista italiana di informatica e diritto*. 4, 2 (dic. 2022).

Pollicino, O. y De Gregorio, G., «Constitutional Law in the Algorithmic Society». En Micklitz, H., Pollicino, O., Reichman, A., Simoncini, A., Sartor, G. y De Gregorio, G. (eds.), *Constitutional Challenges in the Algorithmic Society*, Cambridge: Cambridge University Press.

VESTRI, G., «Denegación vs. Derecho de acceso al código fuente en los sistemas algorítmicos. Una perspectiva jurídico-administrativa». En COTINO HUESO, L. y CASTELLANOS CLARAMUNT, J. (ed.), *Transparencia y explicabilidad de la inteligencia artificial*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2022.

Organizzazione amministrativa e gestione del rischio nei sistemi di intelligenza artificiale

Federico Laus
Ricercatore post-dottorato
Università di Bologna

I. Premessa

Lo sviluppo digitale della funzione amministrativa investe il «diritto amministrativo sul terreno dei suoi fondamenti concettuali»[1] e impone di definire il governo del fenomeno sotto il profilo giuridico. Parimenti, il diritto amministrativo deve intervenire anche ove l'applicazione dell'evoluzione algoritmica avvenga al di fuori dell'azione amministrativa.

Indubbiamente, il dibattito si sviluppa intorno al ruolo della pubblica amministrazione, all'attuazione del principio di trasparenza nel procedimento automatizzato ed alla sostenibilità organizzativa dell'applicazione di strumenti digitali e intelligenti, a fronte di una opacità dello strumento, avvertibile dal cittadino comune ma anche dagli stessi funzionari[2]. L'azione dell'amministrazione si colloca in un complesso scenario caratterizzato da innovazioni e incertezze in cui agisce non solo come utilizzatrice dello strumento tecnologico, ma anche come amministrazione del rischio connesso.

L'attenzione degli ordinamenti alla gestione del rischio non si circoscrive ai settori tradizionali della tutela ambientale e della salute, in riferimento ai quali si è affermato l'approccio precauzionale[3], sempre più modello di carattere generale[4], in un certo senso quale sviluppo dell'azione preventiva in contesti di incertezza scientifica.

---

[1] Auby, J. B., «Il diritto amministrativo di fronte alle sfide digitali», *Istituzioni del federalismo*, n.º 3, 2019, pp. 637-638.

[2] Sul punto, Carloni, E., «I principi della legalità algoritmica. Le decisioni automatizzate di fronte al giudice amministrativo», *Diritto amministrativo*, n.º 2, 2020, p. 284.

[3] Al proposito, si rinvia per ogni approfondimento, analisi e bibliografia, a Laus, F., *L'amministrazione del rischio. Tra regolazione e procedimento, principio di precauzione e approccio multidimensionale*, CEDAM – Wolters Kluwer, Milano, 2023.

[4] Come osservato in de Leonardis, F., *Il principio di precauzione nell'amministrazione di rischio*, Giuffrè, Milano, 2005, pp. 37-43, con specifico riferimento ai plurimi riferimenti contenuti nella normativa comunitaria.

In questo quadro di espansione del principio di precauzione al di fuori dei tradizionali ambiti di riferimento, è stata allargata la riflessione sul rischio anche ai rapporti tra intelligenza artificiale (IA) e pubblica amministrazione[5], in particolare in merito alla regolazione giuridica della sperimentazione e della scelta amministrativa automatizzata[6]. Tale espansione si è accompagnata all'evoluzione dei principi cui deve ispirarsi l'amministrazione e la politica pubblica, quali, ad esempio, i principi di ragionevolezza, proporzionalità, prevenzione e precauzione, ancor più fondamentali in contesti in cui norme rigide sono improponibili come unica via.

La società muta e con essa lo scenario tecnologico, politico, sociale ed economico, chiedendo all'amministrazione pubblica e all'organizzazione della stessa di adeguarsi alle nuove tecnologie e ai rischi che le stesse impongono di affrontare.

Occorre riflettere, dunque, sul modello di amministrazione digitale, riconsiderando i parametri organizzativi all'insegna di un coordinamento collaborativo delle azioni dei soggetti coinvolti[7], nell'ottica di sviluppo del potere regolatorio e amministrativo nel governo delle tecnologie.

II. La gestione del rischio e l'approccio precauzionale rispetto all'intelligenza artificiale

Orbene. L'intera tematica dell'IA appare dominata dal tema del rischio.

Il regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (AI Act)[8], definitivamente approvato il 13 marzo 2024, al riguardo adotta un approccio proporzionale tra rigidità delle regole e gravità del rischio. Il testo presta specifica attenzione alla regolazione giuridica della sperimentazione e della immissione nel mercato dei prodotti tecnologicamente avanzati.

Emerge una chiara esigenza di gestione del rischio[9], che il regolamento approccia tanto in termini di regolazione del mercato quanto di monitoraggio, attività affidate principalmente alle amministrazioni pubbliche nazionali.

---

[5] Barone, A., «Amministrazione del rischio e intelligenza artificiale», *ERDAL*, vol 1, n.º 1-2, 2020, pp. 63-64.

[6] Frosini, T. E., «L'orizzonte giuridico dell'intelligenza artificiale», *BioLaw Journal*, 1, 2022, p. 155 ss., avverte (a p. 162) circa la presenza, nel regolamento, di «regole discrezionali, che sfruttano le potenzialità della IA quale potere coercitivo non solo e non tanto per reprimere reati e crimini piuttosto per imporre la gestione della IA in capo allo Stato e ai suoi organi di controllo. La discrezionalità del potere esercitato tramite IA potrebbe degenerare in arbitrio».

[7] Cimbali, F., *La governance della sanità digitale*, Wolters Kluwer CEDAM, Milano, 2023, p. X.

[8] Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (legge sull'intelligenza artificiale).

[9] Al proposito Floridi, L., «Soft Ethics and the Governance of the Digital», *Philosophy & Technology*, n.º 31, 2018, pp. 1 ss., ha rilevato che «the real challenge is no longer digital innovation,

La proposta di regolamento, giunta il 21 aprile 2021, è successiva alla pubblicazione del 19 febbraio 2020 del libro bianco sull'intelligenza artificiale. Il libro bianco definiva le opzioni strategiche su come conseguire il duplice obiettivo di promuovere l'adozione dell'IA e affrontare i rischi associati a determinati utilizzi di tale tecnologia, riferendosi, ad esempio, a «rischi potenziali, quali meccanismi decisionali opachi, discriminazioni basate sul genere o di altro tipo, intrusioni nelle nostre vite private o utilizzi per scopi criminali».

La mutevolezza della tecnologia, centrale in un sistema di machine learning, fa sì che l'incertezza del rischio sia esponenziale, e impone, come misura di salvaguardia, la sorveglianza umana dalla fase di progettazione e durante tutto il ciclo di vita dei prodotti e dei sistemi di IA.

In questo contesto, il ruolo dell'amministrazione nella governance della sorveglianza è centrale.

Al proposito, nel 2022, il Parlamento europeo[10] ha affermato che gli sviluppi tecnici nel campo dell'IA, rapidi e dinamici, rendono difficile per i responsabili politici avere una conoscenza tecnica sufficiente del funzionamento delle nuove applicazioni di IA e del tipo di risultati potenziali che tali applicazioni potrebbero produrre, nonostante abbiano il dovere di fornire un quadro per garantire che l'IA sia conforme ai diritti fondamentali e possa essere utilizzata a beneficio dell'intera società.

Osservava, quindi, che l'imprevedibilità assoluta dei risultati dell'implementazione delle nuove tecnologie di IA comporta che i legislatori non possano non tenere in debita considerazione il principio di precauzione nella regolamentazione dell'IA, riconoscendone il valore almeno procedimentale, così da ampliare i margini di azione delle amministrazioni e della autorità coinvolte.

Tale considerazione del Parlamento, sostanzialmente parallela alla pubblicazione della proposta del regolamento, è sostanzialmente incompatibile con la rumorosa assenza di tale principio, anche solo come accenno o come norma di chiusura, nella proposta stessa, assenza confermata anche nel regolamento appena approvato.

L'azione precauzionale delle autorità, dunque, deve imporre il monitoraggio, nonché l'analisi continua dei dati, congiuntamente ad una complessa attività predittiva di potenziali rischi, derivanti da una ignota interazione tra fattori tecnologici e fattori esterni al prodotto.

---

but the governance of the digital» (p. 2), intendendosi riferire «not just to digital governance but also to digital ethics and digital regulation, i.e. to the whole normative map» (p. 4).

[10] Risoluzione del Parlamento europeo del 3 maggio 2022 sull'intelligenza artificiale in un'era digitale (2020/2266(INI)), in particolare al paragrafo 85.

Su queste premesse, il regolamento predilige un approccio alla gestione del rischio debole[11], nel senso di un approccio normativo orizzontale all'IA, equilibrato e proporzionato, che si limiti ai requisiti minimi necessari per affrontare i rischi e i problemi ad essa collegati, senza limitare od ostacolare indebitamente lo sviluppo tecnologico o altrimenti aumentare in modo sproporzionato il costo dell'immissione sul mercato di soluzioni di IA[12].

Si tratta di una disciplina elaborata sulla base di una interpretazione «debole» o «procedurale» del principio di precauzione, ma alcuni passaggi del regolamento risultano ancora oscuri, come il passaggio del considerando 26 secondo cui «al fine di introdurre un insieme proporzionato ed efficace di regole vincolanti per i sistemi di IA è opportuno avvalersi di un approccio basato sul rischio definito in modo chiaro. Tale approccio dovrebbe adattare la tipologia e il contenuto di dette regole all'intensità e alla portata dei rischi che possono essere generati dai sistemi di IA».

Il riferimento all'approccio basato sul rischio «chiaramente definito» escluderebbe la tutela dei diritti fondamentali di fronte a rischi incerti? Parrebbe incoerente con l'elevato grado di tutela che il legislatore ha inteso approntare a favore proprio dei diritti fondamentali, nonché incoerente con l'incertezza che caratterizza il rischio tecnologico[13].

Se vorrà considerarsi uno sprone allo studio dei rischi potenziali, al rigore e alla non arbitrarietà delle misure, *nulla quaestio*. Anzi, non può essere ammissibile la previsione di misure precauzionali in ragione di un rischio in realtà meramente ipotizzato e basato su semplici affermazioni e supposizioni non accertate scientificamente. Se, invece, il considerando preludesse alla esclusione della tutela in caso di rischio incerto, a parere di chi scrive si potrebbe configurare un vulnus della normativa, una incomprensibile compressione del potere regolatorio e amministrativo.

Il regolamento prevede che debbano essere vietate determinate pratiche eccessivamente pericolose, mentre i sistemi di IA ad alto rischio siano immessi

---

[11] Il riferimento è a Stewart, R. B., «Environmental regulatory decision making under uncertainty», in Swanson, T. (a cura di), *An Introduction to the Law and Economics of Environmental Policy: Issues in Institutional Design*, Emerald Group Publishing Limited, Bingley, 2002, p. 71 ss., ove l'autore distingue gli approcci alla gestione precauzionale del rischio incerto in debole e forte, sostenendo, in conclusione (pp. 124-126), l'opportunità della regolamentazione preventiva piuttosto che della proibizione o forte limitazione dell'attività «rischiosa».

[12] Torchia, L., *Lo Stato digitale. Una introduzione*, Il Mulino, Bologna, 2023, p. 85 discute di un «equilibrio fra la stabilità e la flessibilità dell'assetto regolatorio, per evitare sia di dettare regole troppo vacue, sia di irrigidire eccessivamente un settore caratterizzato quasi per definizione dalla capacità innovativa».

[13] Ciò a maggior ragione se si considera che, come avvertito dalla Commissione europea (*Comunicazione della Commissione sul principio di precauzione*, par. 5.1.3), l'incertezza scientifica che determina l'incertezza del rischio può derivare da variabili prescelte nel metodo scientifico, misurazioni effettuate, campioni individuati, modelli utilizzati o relazioni causali impiegate.

sul mercato dell'Unione o messi in servizio solo se soddisfano determinati requisiti obbligatori[14].

Sebbene il regolamento preveda spazi di sperimentazione normativa per l'IA[15], la governance dell'IA non può prescindere dai poteri correttivi e di controllo delle autorità competenti. Qualsiasi rischio significativo, anche ove individuato durante lo sviluppo e le prove di sistemi di IA innovativi, deve comportare l'adozione di immediate misure di attenuazione e, in mancanza di ciò, la sospensione del processo di sviluppo e di prova fino a che tali rischi non risultino attenuati.

Premesse tali caratteristiche dello scenario normativo in tema di IA, ecco, dunque, che emerge il tema dell'organizzazione della pubblica amministrazione che deve risultare idonea ad una efficace gestione del rischio da IA, rispetto al quale è estremamente attuale interrogarsi sull'adeguatezza di principi, istituti, organico e strumenti dell'apparato amministrativo, nonché sulla intensità e consistenza del confronto tra soggetti pubblici e imprese.

Inevitabile, infatti, è la centralità delle autorità incaricate del governo della disciplina, soprattutto a livello nazionale, ove occorrerà individuare autorità altamente specializzate e in grado di affermare standard e prassi applicative chiare[16].

Non v'è dubbio che, in questo scenario, sia essenziale raggiungere una elevata concretezza della regolamentazione, pur attribuendo gli opportuni margini di intervento e di discrezionalità delle autorità competenti, chiamate ad adeguarsi al mutamento progressivo delle tecnologie.

La precauzione parrebbe manifestata nella sua accezione più propositiva, ossia come regola del procedere nell'iter legislativo, al fine di consentire lo svolgimento di determinate attività a fronte di una regolamentazione e di una definizione di responsabilità, tese a ridurre il più possibile i rischi, anche ignoti.

La gestione del rischio assume sempre più i caratteri di un «sistema giuridico», dove si configurano obblighi di azione precauzionale a carico di operatori economici, varie ipotesi di responsabilità sociale d'impresa e profondi mutamenti che il trattamento dei rischi da ignoto tecnologico determina sull'organizzazione e sull'attività dei pubblici poteri[17].

---

[14] A commento, tra l'altro, di tale impostazione, Casonato, C., Marchetti, B., «Prime osservazioni sulla proposta di regolamento dell'Unione Europea in materia di intelligenza artificiale», *BioLaw Journal*, n.º 3, 2021, p. 415 ss.

[15] Al riguardo, l'art. 57, regolamento sull'intelligenza artificiale, intitolato Spazi di sperimentazione normativa per l'IA.

[16] Sull'incertezza del modello di autorità da seguire, Raffiotta, E. C., «Dalla self-regulation alla over-regulation in ambito digitale: come (e perché) di un necessario cambio di prospettiva», *Osservatorio sulle fonti*, n.º 2, 2023, pp. 245-267.

[17] Così, Barone, A., *Il diritto del rischio*, Giuffrè, Milano, 2006, p. 249.

Tuttavia, in parte giustificato dalla permanente autodeterminazione nazionale sull'organizzazione delle proprie amministrazioni, nel regolamento manca lo sviluppo del principio di precauzione come regola del procedimento delle autorità nazionali e sovranazionali chiamate ad intervenire sul mercato e a tutela dei diritti fondamentali.

Si ritiene, tuttavia, che permanga in capo al singolo Stato membro una certa libertà di movimento nel definire il procedimento amministrativo connesso, permettendo di attribuire significato anche all'incertezza, pur esigendo adeguata istruttoria e analisi, a maggior ragione ove l'incertezza giustifichi il contrasto al prodotto o alla condotta innovativa.

Complessa, infine, è la inclusione nell'iter valutativo di riflessioni circa l'impatto sull'etica. La tutela precauzionale potrebbe estendersi all'etica, anticipando timori di pregiudizi eticamente inaccettabili?

Il timore di chi scrive è che l'etica difficilmente possa trovare spazio in un'istruttoria rigorosa precauzionale, considerato che per valutare i rischi appare impossibile individuare criteri etici univoci. Tuttavia, la riflessione etica può certamente considerarsi inglobata nel giudizio di accettabilità, la cui elasticità ed il cui contenuto eterogeneo non possono che accogliere in ipotesi profili tanto giuridici ed economici, quanto bioetici e filosofici. L'etica può certamente rappresentare un parametro di percezione del rischio.

In questo senso, utile ad individuare la percezione del rischio risulterebbe il processo di innovazione tecnico-organizzativa del settore pubblico, supportato dalle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione, essenziale nello sviluppo dell'Open Government[18], nuovo modello di amministrazione nel contesto digitale.

III. Il ruolo dell'amministrazione pubblica nel governo dell'intelligenza artificiale e nella gestione del relativo rischio

Il potere pubblico deve assorbire l'incertezza, farsene carico, attraverso l'assunzione responsabile del rischio. All'esito del dialogo con la società civile, tenendo conto dei valori, degli interessi e dei punti di vista specifici dei diversi attori coinvolti, il potere pubblico non si limita semplicemente a «gestire», amministrare, organizzare o dirigere il rischio, ma si trova ad incanalarlo, assorbirlo e valorizzarlo in un procedimento decisionale giuridicamente strutturato.

Perché la gestione del rischio sia, pertanto, efficace e coerente con i principi sopra richiamati, occorre che la normativa comunitaria e la normativa nazionale attribuiscano idonei poteri all'amministrazione pubblica, investendola anche del ruolo di amministrazione precauzionale.

[18] Sull'Open Government, Galetta, D. U., «Open Government, Open Data e azione amministrativa», *Istituzioni del federalismo*, n.º 3, 2019, pp. 663 ss.

Affinché l'approccio precauzionale raggiunga efficacemente il suo obiettivo, occorre che la pubblica amministrazione, uniformemente, sia dotata di adeguati strumenti, considerata l'interdipendenza tra dato organizzativo e dato funzionale, al fine di confrontarsi adeguatamente con la nuova «forma d'agire»[19] intelligente.

Anche in questo caso, la compiuta articolazione del procedimento e un adeguato margine di discrezionalità, nei limiti dell'irrinunciabile principio di ragionevolezza, rappresentano strumenti necessari di cui dotare l'amministrazione.

D'altro canto, l'amministrazione pubblica deve mostrarsi pronta, interpretando il proprio ruolo nella governance dell'IA[20]. Ciò, pur considerato che l'obsolescenza delle conoscenze e strutture pregresse impone inevitabilmente una perpetua rimodulazione organizzativa ed una continua revisione dei metodi di gestione[21].

Occorre prestare attenzione all'approccio delle amministrazioni che operativamente devono intervenire sul territorio, ad esempio nell'ambito del sistema dei controlli affidato alle P.A., nel complesso intreccio di relazioni europee.

L'ampliamento delle traiettorie dell'azione precauzionale a molteplici ambiti rende tutt'altro che semplice definire a priori quali siano i soggetti competenti per attuare il principio di precauzione.

Il sistema di controllo va inventato, certamente, proteggendo l'autonomia discrezionale che nella gestione del rischio è vitale, ma l'amministrazione deve anche essere protetta attraverso il riconoscimento di parametri sufficienti a consentire l'individuazione dei requisiti di legittimazione della decisione.

Si impone, quindi, una revisione dell'amministrazione in tal senso, se è vero che il passaggio a un'amministrazione «non più secondo le regole, ma per problemi», con approccio interdisciplinare, resta una delle principali sfide dell'epoca presente[22].

Si tratta, indubbiamente, di allocare importanti risorse, umane, organizzative ed economiche, di dedicare sforzi nella regolamentazione e nella definizione di parametri, nonché di identificare gli uffici e le funzioni più adatte ad assumere il controllo del rischio.

Con tali premesse, si potrebbero considerare eventuali elementi ricavabili dal d.lgs. 7 marzo 2005, n.º 82, c.d. Codice dell'amministrazione digitale (CAD), dove tuttavia nulla si dice sull'approccio che l'amministrazione deve adottare nei

---

[19] Così definita da Floridi, L., *Etica dell'intelligenza artificiale. Sviluppi, opportunità e sfide*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2022, pp. 39 ss.

[20] Sul tema, Lazzara, P., «La Governance dell'IA», in Lalli, A. (a cura di), *La regolazione pubblica delle tecnologie digitali e dell'intelligenza artificiale*, Giappichelli, Torino, 2024, p. 141 ss.

[21] Cardarelli, F., «Amministrazione digitale, trasparenza e principio di legalità», *Diritto dell'informazione e dell'informatica*, n.º 2, 2015, pp. 228-229.

[22] Clarich, M., Ferrari, G. F., Mosco, G. D., «Editoriale», *Analisi Giuridica dell'Economia*, n.º 1, 2020, p. 5.

confronti del digitale e, in ogni caso, l'IA non compare in alcuna parte, neppure nella sezione dedicata alla cittadinanza digitale.

Di grande interesse appare, quindi, l'iniziativa spagnola confluita nella *Carta de derechos digitales*, in cui all'articolo XVIII, è previsto, al comma 6, che i diritti dei cittadini in relazione all'IA devono essere promossi nell'ambito dell'azione amministrativa, riconoscendo in ogni caso che le decisioni e le attività nell'ambiente digitale debbano rispettano i principi di buon governo e il diritto a una buona amministrazione digitale, nonché i principi etici che guidano la progettazione e gli usi dell'IA. A ciò si aggiunga il generale onere di trasparenza nell'utilizzo dello strumento e di motivazione intelligibile.

Benché discussi e approcciati anche dalla Dottrina italiana, manca una traduzione positiva dei principi in precetti e regole a livello nazionale.

L'intelligenza artificiale, rispetto al mero algoritmo, aggiunge lo sviluppo autonomo, appunto intelligente, che rende lo strumento ancor più delicato, sia in relazione all'utilizzo nell'azione amministrativa automatizzata, sia in relazione al suo controllo da parte dell'Amministrazione.

In tale ottica, le amministrazioni devono dotarsi di adeguate competenze tecniche interne che permettano di individuare i sistemi più adeguati alle rispettive necessità, dovranno assicurare la trasparenza e l'accountability dell'attività amministrativa algoritmica e, infine, garantire una supervisione umana sul funzionamento dei sistemi di IA[23].

Orbene. Ai sensi dell'art. 70 del regolamento, gli Stati membri devono designare le autorità nazionali competenti e le autorità che fungano da punto di contatto unico. Le individuate autorità di notifica e le autorità di vigilanza del mercato, incaricate di svolgere compiti assegnatile dallo Stato membro, dovranno risultare adeguate agli scopi[24].

A tal fine, gli Stati membri dovranno garantire che le loro autorità nazionali competenti dispongano di risorse tecniche, finanziarie e umane adeguate, nonché delle infrastrutture necessarie per svolgere efficacemente i loro compiti. In particolare, le autorità nazionali competenti devono disporre di sufficiente personale permanentemente disponibile, le cui competenze e conoscenze devono includere una comprensione approfondita delle tecnologie, dei dati e del calcolo dei dati di IA, della protezione dei dati personali, della cybersicurezza, dei diritti

[23] In tal senso concludono CHITI, E., MARCHETTI, B., RANGONE, N., «L'impiego di sistemi di intelligenza artificiale nelle pubbliche amministrazioni italiane: prove generali», in PAJNO, A., DONATI, F., PERRUCCI, A. (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, Il Mulino, Bologna, 2022, pp. 73-74.

[24] L'adeguatezza delle autorità competenti dovrà essere oggetto di specifico aggiornamento dovuto dagli Stati membri alla Commissione in merito allo stato delle risorse finanziarie e umane delle autorità nazionali competenti, con una valutazione che sarà oggetto anche di analisi del Comitato (art. 70, co. 6, IA Act).

fondamentali, dei rischi per la salute e la sicurezza e una conoscenza delle norme e dei requisiti giuridici esistenti.

Non è chiaro quante o quali siano le autorità da incaricare (benché le caratteristiche previste nel regolamento sembrino adattarsi al modello delle autorità indipendenti), ma è indubbio che avranno necessità di un'organizzazione amministrativa adeguatamente formata e di un procedimento idoneo a consentire il rispetto dei principi di neutralità e imparzialità prescritti dal regolamento.

L'IA non può prescindere dal funzionario amministrativo, che non può diventarne subalterno, ma deve restare, sempre, uno strumento, conoscibile e governabile dall'amministrazione «umana»[25]. In questo senso lo sviluppo dell'amministrazione nell'utilizzo dell'IA è essenziale anche per lo sviluppo della funzione di vigilanza e di gestione del rischio alla stessa affidata.

L'utilizzo dell'IA presuppone lo sviluppo del sistema di gestione dei dati[26], a maggior ragione di quelli sensibili e sanitari, delle relative procedure di acquisizione del consenso e dei meccanismi di gestione del rischio. In questo contesto, l'attività di controllo e la realizzazione di un compiuto processo di accountability appaiono centrali e l'amministrazione pubblica deve risultare organizzata e istruita per fornire risposte adeguate ai bisogni di tutela emergenti.

Lo stesso settore pubblico deve organizzarsi per produrre dati e servizi digitali, nonché adattare le proprie strutture amministrative[27] alle crescenti funzioni affidategli.

Perché tali attività, così come quella sanzionatoria, possano essere sviluppate adeguatamente occorre che le autorità risultino davvero competenti e non solo formalmente affidatarie di una materia ad esse oscura. Il successo delle stesse dipenderà dall'organizzazione e dai rapporti di dialogo e condivisione di conoscenze e competenze che si instaureranno tra apparati amministrativi.

---

[25] Con riguardo specificamente all'amministrazione per algoritmi, è stato osservato che «la potenziale perdita dell'apporto umano nel corso del procedimento amministrativo» rappresenta «una delle principali fonti di rischio per la tenuta delle garanzie procedimentali conquistate nel tempo dai soggetti privati». Così, Di Martino, A., *Tecnica e potere nell'amministrazione per algoritmi*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2023, p. 184.

[26] I sistemi di IA ad alto rischio, ad esempio, devono rispettare il requisito della garanzia della qualità dei dati, la cui accuratezza e completezza è cruciale per minimizzare la possibilità di errori e distorsioni da parte dei sistemi di intelligenza artificiale. Tale requisito, così come per gli altri requisiti obbligatori, varrà anche pe l'amministrazione pubblica utilizzatrice di algoritmi. Sul punto Torchia, L., *Lo Stato digitale*, cit., pp. 88 ss.

Parallelamente, nell'esercizio delle funzioni di vigilanza e di controllo, prevalentemente affidato alle strutture degli Stati membri e quindi alle amministrazioni, le autorità competenti dovranno avere il potere di accedere a tutti i dati e le informazioni rilevanti, ivi compresi i set di dati di addestramento, convalida e prova utilizzati dal fornitore e il codice sorgente del sistema di intelligenza artificiale.

[27] Auby, J. B., «La digitalizzazione come motore dell'evoluzione dell'organizzazione della pubblica amministrazione», *Istituzioni del federalismo*, n.º 2, 2023, pp. 389 ss.

La complessità della dimensione algoritmica, impossibile da contenere in una rigida cornice normativa, impone il riconoscimento di un'ampia discrezionalità in capo all'amministrazione, ma la insufficiente preparazione del personale amministrativo imporrebbe, altresì, di valutare l'istituzione di una autorità indipendente, cui attribuire funzione consultiva, anche a fini di uniformazione dell'interpretazione di norme e principi, e cui riconoscere magari funzione giurisdizionale amministrativa[28], senza voler appannare il ruolo del Comitato europeo per l'intelligenza artificiale, previsto dall'IA Act.

L'amministrazione pubblica appare dotata di procedimenti e principi adeguati, ma permane una perplessità sulla capacità operativa di rispondere con scienza e coscienza alla complessità della sfida algoritmica, senza l'ampio ricorso all'esternalizzazione delle funzioni ed alla consulenza esterna. Ciò, a meno che non si intenda implementare la dotazione organica, magari inserendo (come peraltro il PNRR prescriverebbe) nuove figure competenti, frutto di una formazione seria e di un aggiornamento costante[29].

In sequenza, solo così potrà essere curata con profitto ed efficacia anche la gestione del rischio da IA, in ossequio al diritto ad una buona amministrazione che anche nel contesto digitale deve essere preservato[30].

Bibliografia

Auby, J. B., «La digitalizzazione come motore dell'evoluzione dell'organizzazione della pubblica amministrazione», *Istituzioni del federalismo*, n.º 2, 2023, pp. 389-395

Barone, A., «Amministrazione del rischio e intelligenza artificiale», *ERDAL*, vol. 1, n.º 1-2, 2020, pp. 63-67

Cavallo Perin, R., Galetta, D. U. (a cura di), *Il diritto dell'amministrazione pubblica digitale*, Giappichelli, Torino, 2020

Frosini, T. E., «L'orizzonte giuridico dell'intelligenza artificiale», *BioLaw Journal*, 1, 2022, pp. 155-164

Lalli, A. (a cura di), *La regolazione pubblica delle tecnologie digitali e dell'intelligenza artificiale*, Giappichelli, Torino, 2024

Laus, F., *L'amministrazione del rischio. Tra regolazione e procedimento, principio di precauzione e approccio multidimensionale*, CEDAM – Wolters Kluwer, Milano, 2023

Pajno, A., Donati, F., Perrucci, A. (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, Il Mulino, Bologna, 2022

Torchia, L., *Lo Stato digitale. Una introduzione*, Il Mulino, Bologna, 2023

[28] Al proposito, Visone, V., *Contributo allo studio della dimensione algoritmica della funzione amministrativa*, Editoriale scientifica, Napoli, 2023, p. 246 ss.

[29] Sull'esigenza della formazione insiste Carloni, E., «Algoritmi su carta: politiche di digitalizzazione e trasformazione digitale delle amministrazioni», *Diritto pubblico*, n.º 2, 2019, pp. 362-392.

[30] Sul diritto alla buona amministrazione nella digitalizzazione, Galetta, D. U., «Digitalizzazione e diritto ad una buona amministrazione (il procedimento amministrativo, fra diritto UE e tecnologie ICT)», in Cavallo Perin, R., Galetta, D. U. (a cura di), *Il diritto dell'amministrazione pubblica digitale*, Giappichelli, Torino, 2020, pp. 85 ss.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA: TRANSPARENCIA, MOTIVACIÓN Y CONTROL EN DISTINTOS ORDENAMIENTOS EUROPEOS

Retos y oportunidades de la regulación española de la inteligencia artificial

Agustí Cerrillo i Martínez

Profesor Catedrático de Derecho Administrativo
Universitat Oberta de Catalunya

I. El uso de la inteligencia artificial en las Administraciones públicas españolas

En los últimos años es habitual leer en la prensa noticias sobre experiencias pioneras que impulsan distintas Administraciones públicas españolas para analizar datos, tomar decisiones o prestar servicios públicos con el uso de la inteligencia artificial. No obstante, más allá de estas noticias, prácticamente no existen estudios sistemáticos ni detallados que ofrezcan un inventario exhaustivo de los sistemas de inteligencia artificial utilizados por las Administraciones públicas españolas. Tampoco es fácil determinar si las aplicaciones que se anuncian como tal, realmente tienen integrada esta tecnología. Además, algunas Administraciones públicas están utilizando inteligencia artificial sin tener conocimiento de ello.

Por ello, no resulta sencillo saber si las Administraciones públicas españolas están utilizando la inteligencia artificial, cómo y con qué finalidades.

En cualquier caso, todo apunta a que más allá de experiencias pioneras, el desarrollo de los sistemas de inteligencia artificial, la mayor calidad de los resultados o la disponibilidad de más datos, está acercando esta tecnología a la mayoría de las Administraciones públicas españolas que están valorando la posibilidad de incorporarla en el desarrollo de su actividad o en la prestación de los servicios públicos. De este modo, la inteligencia artificial es una opción que cada vez se torna más indispensable a la vista del principio de buena administración (Martín Delgado, 2022, 15).

Para impulsar el uso de la inteligencia artificial, algunas Administraciones públicas españolas ya han adoptado distintas estrategias. Un ejemplo lo constituye la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial presentada en diciembre de 2020 que incorpora un eje estratégico para potenciar el uso de la inteligencia artificial en la Administración pública con el fin de aprovechar los beneficios de su uso. Además de esta estrategia, también cabe traer a colación las estrategias adoptadas a nivel autonómico por Andalucía (2023), Aragón (2022), Cataluña (2020),

Comunitat Valenciana (2022), Illes Balears (2023) y Galicia o a nivel local por los Ayuntamientos de Barcelona (2021) o de Madrid (2022).

Mas la disponibilidad de la tecnología o el impulso político y organizativo no son suficientes para poder avanzar en el uso de los sistemas de inteligencia artificial en las Administraciones públicas en España. También es necesario contar con un marco jurídico que garantice la seguridad jurídica, así como los derechos de las personas en sus relaciones con las Administraciones públicas.

Este trabajo persigue realizar en las próximas páginas una descripción de la regulación del uso de la inteligencia artificial en las Administraciones públicas y dar cuenta de los principales debates académicos planteados en España con la vocación de aproximar al lector foráneo a todo ello. Al respecto, no podemos desconocer el interés que esta cuestión está suscitando en España y que, entre otras manifestaciones, se ha concretado en la publicación en el último lustro de más de un centenar de artículos y capítulos de libro sobre la regulación del uso de la inteligencia artificial en las Administraciones públicas por más de una treintena de profesores de Derecho administrativo de distintas universidades.

II. La regulación de la actuación automatizada y su incidencia en el uso de la inteligencia artificial en las Administraciones públicas

No existe en España una norma que regule con carácter general y básico el uso de la inteligencia artificial en las distintas Administraciones públicas. En efecto, la inteligencia artificial no ha sido objeto por el momento de una regulación específica en el ámbito de la Administración pública (Vida Fernández, 2018).

Aunque no sea necesario que una norma prevea expresamente el uso de la inteligencia artificial en las Administraciones públicas (Gamero Casado, 2023), frente a la ausencia de una normativa general, se ha visto en la regulación de la administración digital y, en particular, de la actuación administrativa automatizada la posibilidad de identificar los elementos determinantes del uso de la inteligencia artificial en las Administraciones públicas (Cerrillo i Martínez, 2020a).

La automatización de la actividad administrativa está prevista con carácter básico en la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público (LRJSP) que determina sus principales elementos configuradores[1]. Según esta norma, la actuación administrativa automatizada se corresponde con «cual-

[1] A nivel estatal también se han aprobado otras normas relativas a la actuación administrativa automatizada como la Ley 58/2003, de 17 de diciembre, General Tributaria (artículos 96.3 y 100.2) (Oliver Cuello, 2021) y el Real Decreto-ley 2/2021, de 26 de enero, de refuerzo y consolidación de medidas sociales en defensa del empleo que modifica la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social regulando la iniciación de procedimientos administrativos en el

quier acto o actuación realizada íntegramente a través de medios electrónicos por una Administración Pública en el marco de un procedimiento administrativo y en la que no haya intervenido de forma directa un empleado público» (artículo 41).

La lectura de este precepto permite identificar tres elementos que caracterizan la actuación administrativa automatizada:

En primer lugar, la actuación administrativa automatizada es aquella que se realiza íntegramente a través de medios electrónicos. Si bien la LRJSP no se refiere explícitamente a la inteligencia artificial nada indica que esta tecnología no pueda utilizarse en la automatización de la Administración pública (Cerrillo i Martínez, 2022a). De todos modos, es importante tener presente que la automatización tanto puede realizarse sin la intervención de sistemas de inteligencia artificial como que no todos estos sistemas se utilizan para realizar actuaciones en las que no interviene ningún empleado público.

En segundo lugar, la actuación administrativa automatizada es una actuación formalizada desarrollada en el marco de un procedimiento administrativo. Tradicionalmente, se ha entendido que la actuación automatizada —que fue regulada por primera vez por la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos—, únicamente se refería al desarrollo de tareas sencillas, rutinarias y masivas como la foliación automática de expedientes; la migración automática de documentos electrónicos o los intercambios automáticos de datos entre administraciones públicas (Alamillo Domingo y Urios Aparisi, 2011). A pesar de este enfoque manifiestamente insuficiente (Valero Torrijos, 2019), no existe obstáculo para la automatización también se pueda extender a las actuaciones materiales de la Administración pública.

En tercer lugar, la actuación administrativa automatizada es una actuación que se desarrolla sin intervención directa de personal al servicio de las Administraciones públicas. La LRJSP no ofrece ningún elemento que permita determinar qué actuaciones pueden prescindir de la participación de una persona. Pero no puede desconocerse que el Estatuto Básico del Empleado Público (artículo 9.2 Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre) dispone que el ejercicio de las funciones que impliquen la participación directa o indirecta en el ejercicio de potestades públicas deberá realizarse de manera exclusiva por los funcionarios públicos (Galindo Caldés, 2023).

En el marco de la legislación básica estatal, algunas Comunidades Autónomas también han regulado la actuación administrativa automatizada. Diversas de estas normas autonómicas introducen algún elemento que limita el alcance de la automatización de la actuación administrativa, en particular, al ejercicio de potestades regladas. Así, por ejemplo, la Ley 26/2010, de 3 de agosto, de régimen

---

ámbito de la Seguridad Social mediante actas de infracción automatizadas (artículos 53.1.a y 130) (Izquierdo Carrasco, 2022).

jurídico y de procedimiento de las Administraciones públicas de Cataluña dispone que las Administraciones públicas «pueden realizar actuaciones automatizadas para constatar la concurrencia de los requisitos que establece el ordenamiento jurídico […]» (artículo 44). También la Ley 5/2021, de 29 de junio, de Organización y Régimen Jurídico del Sector Público Autonómico de Aragón que establece que «no se considerará actuación administrativa automatizada cuando sea necesario aplicar criterios subjetivos de decisión […]» (artículo 43). A su vez, el Decreto 622/2019, de 27 de diciembre, de administración electrónica, simplificación de procedimientos y racionalización organizativa de la Junta de Andalucía prevé que el impulso de la actuación administrativa automatizada se llevará a cabo, entre otros usos, en «la adopción de un acuerdo o decisión administrativa mediante la aplicación de fórmulas matemáticas y otros procesos puramente mecánicos en los que se utilicen valores cuantificables y susceptibles de ser expresados en cifras y porcentajes» o «la constatación puramente mecánica de requisitos previstos en la normativa aplicable y la posterior declaración, en su caso, de la consecuencia jurídica prevista en la misma» no siendo posible «realizar mediante actuación administrativa automatizada actividades que supongan juicios de valor» (artículo 40).

De este modo, la regulación vigente de la actuación administrativa automatizada deja un estrecho margen para el uso de la inteligencia artificial en las Administraciones públicas. Sin embargo, es necesario tener presente que estas normas fueron aprobadas con anterioridad a la irrupción de la inteligencia artificial en las Administraciones públicas y que son previas al debate sobre el alcance de la automatización de las Administraciones públicas. De hecho, aunque se ha querido encontrar el fundamento del uso de la inteligencia artificial en las Administraciones públicas en estas normas, no puede desconocerse que están regulando un fenómeno mucho más concreto que el que se produce cuando las Administraciones públicas utilizan sistemas de inteligencia artificial. Tal y como afirma Huergo Lora (2021) «esta regulación ha nacido vieja, porque está pensada para algo que era muy novedoso hace décadas, pero no tiene en cuenta que ahora los verdaderos riesgos están en el contenido de las decisiones y no sólo en la forma en que ven la luz».

III. Los principios y las principales normas de la regulación del uso de la inteligencia artificial en España

De manera complementaria a la regulación de la actuación administrativa automatizada, el uso de la inteligencia artificial en las Administraciones públicas en España viene determinado por los principios de la administración digital.

Como punto de partida, el uso de la inteligencia artificial debe respetar los principios del funcionamiento de las Administraciones públicas y los derechos de la ciudadanía reconocidos tanto en la Constitución como en la legislación

de régimen jurídico del sector público y del procedimiento administrativo (Gamero Casado, 2023) que tendrán que adaptarse a esta nueva realidad (Sarasibar Iriarte, 2023).

En esta dirección, con carácter general, el uso de la inteligencia artificial debe permitir que las Administraciones públicas sirvan con objetividad los intereses generales y actúen de acuerdo, entre otros, con el principio de eficacia (artículo 103 CE). También debe garantizar el respeto de los derechos fundamentales reconocidos en la Constitución, en particular, en el artículo 18.4 CE cuando se prevé que «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» que, como recuerda Velasco Rico (2024), abarca también los sistemas de inteligencia artificial.

A nivel legal, la incorporación de la inteligencia artificial en las Administraciones públicas debe realizarse de acuerdo con los principios de funcionamiento de las Administraciones públicas que regula la LRJSP (artículo 3) (Cerrillo i Martínez, 2019) desarrollados por lo que respecta al uso de los medios electrónicos en 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. En particular, el uso de la inteligencia artificial puede tener un impacto significativo en los principios de transparencia (Vestri, 2021); igualdad y no discriminación (Soriano Arnanz, 2021); o personalización y proactividad (Cerrillo i Martínez, 2022b); (Velasco Rico, 2020).

Además de los principios de la administración digital, en los últimos años se han ido aprobando algunas normas que hacen referencia a principios específicamente relacionados con la inteligencia artificial. En esta dirección, debe hacerse mención a la Ley 15/2022, de 12 de julio, integral para la igualdad de trato y la no discriminación que es la primera norma en España que incorpora una referencia al uso de la inteligencia artificial y los mecanismos de toma de decisión automatizados en las Administraciones públicas (artículo 23).

En particular esta norma prevé que las Administraciones públicas deben favorecer la puesta en marcha de mecanismos para que los algoritmos involucrados en la toma de decisiones que utilicen tengan en cuenta criterios de minimización de sesgos, transparencia y rendición de cuentas, siempre que sea factible técnicamente. Asimismo, también dispone que deben priorizar la transparencia en el diseño y la capacidad de interpretación de las decisiones adoptadas por los mismos. Para ello, las Administraciones públicas deben promover la realización de evaluaciones de impacto que determinen posibles sesgos discriminatorios. La adopción de estos mecanismos debe realizarse en el marco de la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial, de la Carta de Derechos Digitales y de las iniciativas europeas en torno a la Inteligencia Artificial promoviendo el uso de una inteligencia artificial ética, confiable y respetuosa con los derechos fundamentales.

La Ley 15/2022, de 12 de julio, integral para la igualdad de trato y la no discriminación identifica los elementos básicos que deben guiar el uso de la inteligencia artificial en las Administraciones públicas representando de este modo un avance respecto a la situación previa (Velasco Rico, 2024). De todos modos, a pesar de ello, en la práctica el nivel de regulación que contiene es muy superficial, se remite a principios generales, así como a normas de derecho dúctil (*softlaw*), pero no da una respuesta normativa específica que sea suficiente desde el punto de vista de la seguridad jurídica o la transparencia. Además, la Ley 15/2022, de 12 de julio tampoco ofrece ningún criterio concreto para que las Administraciones públicas puedan decidir si deben utilizar o no la inteligencia artificial en la toma de decisiones.

El modelo regulatorio impulsado por la ley estatal ha sido seguido por la Comunidad Autónoma de Extremadura en el Decreto-ley 2/2023, de 8 de marzo, de medidas urgentes de impulso a la inteligencia artificial en Extremadura[2]. La primera cuestión que llama la atención de esta regulación es que se haya llevado a cabo a través de un decreto-ley cuya justificación reside, según el preámbulo de la norma, entre otros motivos en «la necesidad de responder perentoriamente a las necesidades y oportunidades que la inteligencia artificial (IA) está suponiendo, la necesidad de adaptar a nuestra región a esa denominada 4.ª revolución industrial». En cualquier caso, el Decreto-ley 2/2023, de 8 de marzo regula las medidas de apoyo, promoción, impulso y desarrollo de los sistemas de inteligencia artificial, diversas iniciativas de inversión de inteligencia artificial de interés general y prioritario y, por último, la utilización de la inteligencia artificial por parte de la Administración pública autonómica. En particular, se dispone que la Administración pública autonómica podrá adoptar actos administrativos mediante sistemas de inteligencia artificial en el marco de un procedimiento administrativo con respeto a los derechos digitales de la ciudadanía previstos en la Carta de Derechos Digitales y en la Declaración Europea sobre los Derechos y Principios Digitales para la Década Digital (artículo 11). Asimismo, se prevén distintos mecanismos de garantía como que se dé publicidad del mecanismo de decisión adoptado a través de distintos mecanismos, se haga referencia expresa al impacto del uso de sistemas de inteligencia artificial en la prestación de los servicios públicos y se deje constancia en el Inventario de Información Administrativa de las validaciones realizadas por el órgano responsable de los procedimientos administrativos respecto del proceso lógico diseñado para la realización de los actos, los riesgos que implica y cualesquiera otros aspectos que garanticen los derechos de los interesados (artículo 12).

[2] Otras Comunidades Autónomas han iniciado el procedimiento de elaboración de disposiciones generales relativas al uso de la inteligencia artificial en la Administración pública. En esta dirección, podemos traer a colación las iniciativas que se están impulsando en Andalucía (enero de 2024) y Galicia (noviembre de 2023).

Junto a estas normas, también se han impulsado otros instrumentos que persiguen determinar las garantías que deben adoptarse o los procedimientos a seguir para utilizar la inteligencia artificial.

En esta dirección, se puede traer a colación la Carta de derechos digitales aprobada por el gobierno estatal en junio de 2021[3]. La Carta de derechos digitales es un catálogo de derechos de las personas en el entorno digital que no tiene naturaleza normativa si bien concreta o perfila algunos de los derechos reconocidos en el ordenamiento en el entorno digital (Cotino Hueso, 2022); (De la Sierra Morón, 2022). Por ello, como se concluye en las aportaciones de la red DAIA a la Carta de derecho digitales, la eficacia normativa de los derechos no resulta de la propia carta sino de las normas jurídicas en las que están previstos[4]. A pesar de ello, se ha valorado positivamente su adopción porque «puede servir para el fomento activo por los poderes públicos de códigos de conducta inspirados en los principios del texto. O de impulso de políticas públicas digitales. Del mismo modo, es un útil instrumento interpretativo de algunos conceptos difusos en la legislación vigente» (Barrio Andrés, 2021). No obstante, también se ha criticado que no garantice adecuadamente la efectividad de los derechos de ciudadanía previstos en la legislación sobre procedimiento administrativo (Gamero Casado, 2023). En particular, la Carta incluye diversos derechos relacionados con el uso de la inteligencia artificial en las Administraciones públicas.

También se puede hacer referencia al protocolo interno del Ayuntamiento de Barcelona «Definición de metodologías de trabajo y protocolos para la implementación de sistemas algorítmicos»[5]. Como se desprende de su propio nombre, no nos encontramos ante una norma que determine el procedimiento para la incorporación de la inteligencia artificial en la toma de decisiones, mas sí que supone el compromiso del gobierno municipal, por un lado, para que cualquier sistema de inteligencia artificial que se desarrolle en el ámbito municipal se utilice de acuerdo con estándares legales, éticos y técnicos y, por otro, para que en el caso de utilizar sistemas de inteligencia artificial de alto riesgo se elabore un estudio de impacto algorítmico por parte del Consejo asesor en inteligencia artificial, ética y derechos digitales y además se inscriban en un registro municipal de algoritmos.

---

[3] Accesible en: https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2021/140721-Carta_Derechos_Digitales_RedEs.pdf (última consulta: marzo de 2024).

[4] Accesible en: https://blogs.uoc.edu/digitapia/wp-content/uploads/sites/198/2024/01/Carta-de-Derechos-digitales.pdf (última consulta: marzo de 2024).

[5] Accesible en: https://ajuntament.barcelona.cat/digital/sites/default/files/2023-10/def_metodologia_sist_algoritmics_cat.pdf (última consulta: marzo de 2024).

IV. Límites al uso de la inteligencia artificial

En la actualidad, y a la espera de la entrada en vigor del Reglamento de Inteligencia Artificial, no existe en España ninguna norma que explícitamente limite el uso de la inteligencia artificial por las Administraciones públicas.

A pesar de ello, diversos autores han identificado a partir de la interpretación de las normas expuestas en las secciones anteriores algunos límites al uso de los medios electrónicos en las Administraciones públicas.

En primer lugar, se ha planteado si las Administraciones públicas pueden automatizar la toma de decisiones discrecionales o la automatización debe reducirse a la toma de decisiones regladas (Mir Puigpelat, 2023). En relación con esta cuestión, distintos autores han considerado que el uso de la actuación administrativa automatizada está limitado al ejercicio de potestades regladas (Valero Torrijos, 2007, 75); (Alamillo Domingo y Urios Aparisi, 2011, 94-95), quedando reservada a «actos sencillos que no requieran una labor de ponderación» (Bauzá Martorell, 2017, 740) recomendándose asimismo «la prohibición del uso de la IA en relación con ejercicio de potestades discrecionales» (Ponce Solé, 2019). Frente a esta postura, otros autores han identificado el potencial derivado del uso de la inteligencia artificial en el ejercicio de potestades discrecionales (Huergo Lora, 2020); (Boix Palop, 2020); (De la Sierra Morón, 2024) considerando que la prohibición de la toma de decisiones automatizadas en el ejercicio de potestades discrecionales puede recortar en exceso la utilidad de estas herramientas (Miranzo Díaz, 2023). A nuestro entender, tal y como hemos tenido oportunidad de señalar en otra ocasión, la automatización del ejercicio de las potestades discrecionales debería ser posible siempre y cuando los sistemas de inteligencia artificial sean capaces de tomar decisiones de igual o mayor calidad que las que puedan adoptar las personas aspecto —que no puede asegurarse hoy en día ni por el diseño de los algoritmos que aún no son capaces de obtener resultados de calidad en entornos complejos, con altos niveles de incertidumbre o que exijan realizar juicios y ponderaciones— ni tampoco por la calidad de los datos disponibles en la mayoría de Administraciones públicas (Cerrillo i Martínez, 2020b). De este modo, la decisión sobre el uso de la inteligencia artificial debe basarse en los principios de precaución y de proporcionalidad (Menéndez Sebastián, 2023)

En segundo lugar, también se ha cuestionado si es necesario garantizar la intervención de personal al servicio de las Administraciones públicas en la automatización de la toma de decisiones a través del uso de inteligencia artificial y si existe una reserva de humanidad (Ponce Solé, 2019); (Rivero Ortega, 2023). En particular, según Ponce Solé (2023) «las máquinas carecen de empatía (aunque puedan imitarla). Por lo tanto, no pueden adoptar buenas decisiones en aquellos casos en que exista un margen de valoración administrativo (cuestión

distinta son las potestades puramente regladas) y, por tanto, no pueden respetar el derecho a una buena administración de los ciudadanos».

En relación con esta cuestión, como punto de partida, es importante recordar que cualquier decisión realizada con el uso de inteligencia artificial —y, especialmente cuando entre en vigor el Reglamento de Inteligencia Artificial en el caso de los sistemas de inteligencia artificial de alto riesgo— debería contar con algún tipo de supervisión humana que pueda garantizar la fiabilidad de los resultados obtenidos (Cerrillo i Martínez, 2020b). No obstante, esta supervisión puede manifestarse en distintos momentos y no necesariamente debe concretarse en la adopción de la decisión administrativa. Como apunta Miranzo Díaz (2023) «esta limitación o reserva de humanidad debe hacerse de manera quirúrgica, afectando a decisiones o actos específicos que, por su naturaleza, requieran de un filtro humano, asegurando a su vez que este filtro es efectivo». De este modo, la supervisión humana de los sistemas de inteligencia artificial puede realizarse desde el diseño del sistema de inteligencia artificial hasta la evaluación de su funcionamiento pasando por el control de las decisiones tomadas de manera automatizada. En esta dirección, la LRJSP cuando regula la actuación administrativa automatizada indica que la Administración pública debe determinar el órgano u órganos competentes para la definición de las especificaciones, programación, mantenimiento, supervisión y control de calidad y, en su caso, auditoría del sistema de información y de su código fuente. También que deberá concretar qué órgano será considerado el responsable de la actuación a efectos su impugnación (artículo 41.2 LRJSP). Además, el Real Decreto 203/2021 ha añadido a la regulación legal que la resolución por la que se determine que una actuación administrativa sea automatizada deberá establecer las medidas que sean adecuadas para salvaguardar los derechos y libertades y los intereses legítimos de las personas interesadas (artículo 13).

Más allá de los elementos señalados que, nuevamente debemos advertir, se incluyeron en la normativa antes de la aparición de la inteligencia artificial en las Administraciones públicas, por el momento en España se ha tratado de dar una respuesta a estas cuestiones en la Carta de Derechos Digitales que entre los derechos de la ciudadanía en relación con la inteligencia artificial incluye el derecho a que la adopción de decisiones discrecionales quede reservada a personas, salvo que normativamente se prevea la adopción de decisiones automatizadas con garantías adecuadas (apartado XVIII) y el derecho a solicitar una supervisión e intervención humana y a impugnar las decisiones automatizadas tomadas por sistemas de inteligencia artificial que produzcan efectos en la esfera personal y patrimonial de las personas (apartado XXV).

V. El impacto del uso de la inteligencia artificial en la transparencia

Uno de los principales riesgos vinculados al uso de la inteligencia artificial es la opacidad que puede responder a causas técnicas, jurídicas u organizativas (Cerrillo i Martínez, 2021). Este riesgo adquiere una especial relevancia cuando la inteligencia artificial es utilizada por las Administraciones públicas sometidas al principio de transparencia (artículos 105 CE y 3 LRJSP).

La transparencia de los sistemas de inteligencia artificial se manifiesta en tres dimensiones: la trazabilidad que permite conocer los datos y procesos que producen la decisión algorítmica; la explicabilidad relacionado con la capacidad para explicar los procesos seguidos por la inteligencia artificial y la comunicación que persigue garantizar que los sistemas de inteligencia artificial se presenten como tal y no como humanos cuando se relacionan con las persona (Independent High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, 2019, 14).

En términos generales, y salvo lo que se comenta a continuación, la legislación española no garantiza adecuadamente la transparencia de los sistemas de inteligencia artificial utilizados por las Administraciones públicas en relación con las tres dimensiones al no prever mecanismos específicos para garantizar el conocimiento público de los algoritmos que utilizan las Administraciones públicas ni tampoco para facilitar la información sobre su funcionamiento o los procesos seguidos para tomar las decisiones de manera automatizada (Cotino Hueso y Castellanos Claramunt, 2022).

De hecho, a día de hoy el nivel de transparencia de los sistemas de inteligencia artificial utilizados por las Administraciones públicas es muy bajo como se puede observar en la consulta de cualquier portal de transparencia. También según se desprende de un estudio realizado en 2019 sobre el nivel de transparencia de la inteligencia artificial en los municipios metropolitanos de Barcelona, en el que se pudo constatar que el 55,6% de los municipios no dieron respuesta a las solicitudes de acceso a la información sobre los algoritmos utilizados y solo el 25% de los municipios facilitaron información, pero en la mayoría de los casos no fue una información precisa y de calidad sobre esta cuestión refiriéndose únicamente a programas de gestión y no a algoritmos de inteligencia artificial (Galindo Caldés, Cerrillo i Martínez, Ponce Solé, Velasco Rico, y Vilalta Reixach, 2019). De este modo, se confirman las conclusiones de los estudios realizados en otros países (Brauneis y Goodman, 2017) y se demuestra que los mecanismos habituales a través de los que las Administraciones públicas canalizan la transparencia no están siendo suficientemente adecuados para garantizar el conocimiento sobre los sistemas de inteligencia artificial que utilizan.

Además, también ha existido cierta conflictividad en la aplicación de la legislación de transparencia a los algoritmos como se puede constatar en las resoluciones de algunas autoridades de transparencia como la Comisión de

Garantía del Derecho de Acceso a la Información pública de Cataluña (GAIP) que se pronunció hace años sobre la naturaleza de los algoritmos como información pública. En efecto, en la Resolución de 21 de septiembre de 2016 afirmó que un algoritmo «no deja de ser un tipo de información, expresado habitualmente en lenguaje matemático o informático (aunque los algoritmos también se pueden expresar de muchas maneras, incluyendo los diagramas de flujo, el pseudocódigo y el propio lenguaje natural), que, en la medida que se encuentre en poder de la Administración, constituye información pública a los efectos del artículo 2.b LTAIPBG». Posteriormente, insistió en esta idea en su Resolución 200/2017, de 21 de junio, donde concretó que: «El código fuente de un programa informático utilizado por la Administración en la designación de los miembros de tribunales evaluadores constituye información pública a los efectos del artículo 2.b de la Ley 19/2014, del 29 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno (LTAIPBG)».

También en el caso del Consejo de Transparencia y Buen Gobierno cuya Resolución de 18 de febrero de 2019 considera que el acceso a la información puede concretarse en relación con la especificación técnica de dicha aplicación, el resultado de las pruebas realizadas para comprobar que la aplicación implementada cumple la especificación funcional o cualquier otro entregable que permita conocer el funcionamiento de la aplicación que la Administración pública deberá facilitar a la entidad solicitante mientras que el límite al derecho de acceso relativo a la propiedad intelectual previsto en la legislación de transparencia es aplicable al código fuente de un algoritmo mientras[6].

Para poder garantizar la transparencia de los sistemas de inteligencia artificial —desde las dimensiones de la trazabilidad y la comunicación—, algunas normas están ampliando las obligaciones de publicidad activa para prever la difusión de información sobre los sistemas de inteligencia artificial. En este sentido, 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 prevé que la sede electrónica, es decir que el portal electrónico de las Administraciones públicas debe difundir la relación actualizada de las actuaciones administrativas automatizadas vinculadas a los servicios, procedimientos y trámites disponibles[7]. En relación con cada sistema, la Administración pública debe facilitar

[6] La resolución 701/2018 de 18 de febrero de 2019 del Consejo de Transparencia y Buen Gobierno fue impugnada ante el Juzgado Central de lo Contencioso Administrativo que en su sentencia 143/2021 de 30 de diciembre por la que se desestima el recurso interpuesto contra la resolución, entre otros motivos, por considerar que «la denegación del acceso al código fuente de la aplicación informática no supone una vulneración del principio de legalidad». La sentencia también añade que «la seguridad pública resulta afectada de facilitarse dicho código».

[7] También puede tenerse en cuenta lo previsto en el artículo 54.2 Decreto 76/2020, de 4 de agosto, de Administración digital de la Generalitat de Cataluña o el artículo 76.5 Ley 4/2019, de 17 de julio, de administración digital de Galicia respecto a la difusión de las resoluciones que se dicten con carácter previo a la puesta en funcionamiento de la actuación administrativa automatizada en la sede electrónica.

información sobre su diseño y funcionamiento, los mecanismos de rendición de cuentas y transparencia, así como los datos utilizados en su configuración y aprendizaje. De una manera más específica, la Ley 1/2022, de 13 de abril, de Transparencia y Buen Gobierno de la Comunitat Valenciana prevé las administraciones públicas deben publicar la relación de sistemas algorítmicos o de inteligencia artificial que tengan impacto en los procedimientos administrativos o la prestación de los servicios públicos con la descripción de manera comprensible de su diseño y funcionamiento, el nivel de riesgo que implican y el punto de contacto al que poder dirigirse en cada caso, de acuerdo con los principios de transparencia y explicabilidad (artículo 16.1.l).

Asimismo, algunas Administraciones públicas están impulsando la creación de registros de los sistemas de inteligencia artificial para garantizar la transparencia de la inteligencia artificial. En esta dirección, el Ayuntamiento de Barcelona, que es uno de los pioneros en la reflexión sobre cómo incorporar la inteligencia artificial en su actividad y funcionamiento, aprobó hace un tiempo una medida de gobierno con una estrategia municipal sobre inteligencia artificial que contempla específicamente la creación de un registro municipal de algoritmos de Inteligencia Artificial que pretende ser un espacio donde se incorpore y se difunda toda la información relativa a los algoritmos que utilice el Ayuntamiento de Barcelona en la prestación de los servicios[8]. Igualmente, el gobierno de la Generalitat de Catalunya ha adoptado más recientemente el Acuerdo GOV/45/2024, de 27 de febrero, por el que se crea la Comisión de Inteligencia Artificial y se establecen medidas en materia de inteligencia artificial[9]. En particular, este acuerdo prevé la creación del Registro de sistemas de inteligencia artificial de la Administración de la Generalidad que debe contener información sobre los sistemas de uso de inteligencia artificial y otros algoritmos empleados en los servicios públicos de la Administración de la Generalidad incluyendo, como mínimo, la documentación técnica y los algoritmos empleados.

Por lo que se refiere a la dimensión de la explicabilidad, debe tenerse en cuenta la obligación de motivar los actos administrativos que prevé el artículo 35 LRJSP. Como advierte Gamero Casado (2021), «nuestro Derecho no dice expresamente en ninguna parte que los actos dictados mediante algoritmos o IA deban motivarse…Porque no hace falta […] El problema reside entonces en determinar cómo deben motivarse estos actos, no en discutir si deben motivarse o no».

Asimismo, la Carta de Derechos Digitales reconoce que en el desarrollo y ciclo de vida de los sistemas de inteligencia artificial «se establecerán condiciones de transparencia, auditabilidad, explicabilidad, trazabilidad, supervisión humana y gobernanza. En todo caso, la información facilitada deberá ser accesible y comprensible» (apartado XXV).

---

[8] Accesible en: https://ajuntament.barcelona.cat/digital/sites/default/files/2023-11/Mesura-de-Govern-Intel-ligencia-artificial_cat-v2.47-ca-ES_.pdf (última consulta: marzo de 2024).

[9] DOGC núm. 9112 de 29 de febrero de 2024.

VI. Los mecanismos de control

Uno de los principales retos que entraña el uso de la inteligencia artificial en las Administraciones públicas es su control en la medida en que los mecanismos de control administrativo vigentes en la actualidad pueden no ser suficientemente adecuados para garantizar un control efectivo del funcionamiento y del uso de los algoritmos por parte de las administraciones públicas ni de las decisiones tomadas utilizando sistemas de inteligencia artificial.

El control de los sistemas de inteligencia artificial puede realizarse *a priori* antes de su puesta en funcionamiento, por ejemplo, a través de sistemas de entornos supervisados, cerrados y de pruebas (*sandbox*). Como ha señalado Ponce (2023) al recurrir a los entornos cerrados y controlados de pruebas, se está empezando a caminar en la dirección de realizar experimentos previos a la adopción de normas. En esta dirección, en España se ha aprobado el Real Decreto 817/2023, de 8 de noviembre, que establece un entorno controlado de pruebas para el ensayo del cumplimiento de la propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial.

El control de estos sistemas también puede llevarse a cabo *a posterior* mediante sistemas de supervisión y auditoría de los sistemas de inteligencia artificial y también de control de las decisiones adoptadas a través de estos sistemas. La legislación española no prevé mecanismos específicos para el control de las decisiones adoptadas con el uso de inteligencia artificial aunque, en términos generales, son aplicables los mecanismos de control de las resoluciones administrativas previstos en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas (LPAC) (artículos 112 y siguientes) y la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-administrativa (artículos 25 y siguientes).

Además de estos mecanismos, en España se han atribuido a la Agencia Estatal de Supervisión de la Inteligencia Artificial funciones de supervisión del uso de los sistemas de inteligencia artificial[10]. Esta agencia está dotada de personalidad jurídica pública, patrimonio propio y autonomía en su gestión, con potestad administrativa, y actuará con plena independencia orgánica y funcional de las Administraciones Públicas. En particular, la Ley 28/2022, de 21 de diciembre, de fomento del ecosistema de las empresas emergentes, prevé, entre los fines de la agencia «la supervisión de la puesta en marcha, uso o comercialización de sistemas que incluyan inteligencia artificial y, especialmente, aquellos que puedan suponer riesgos significativos para la salud, seguridad y los derechos fundamentales» (disposición adicional séptima). Para ello, entre las competencias de la Agencia se ha previsto «la supervisión de los sistemas de inteligencia artificial

[10] Disposición adicional centésimo trigésima de la Ley 22/2021, de 28 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2022.

para garantizar el cumplimiento de la normativa, tanto nacional como europea, sobre la inteligencia artificial que lleve aparejada el uso de esta tecnología, cuya competencia sea asumida por la Agencia» (artículo 10.1.k Estatutos Agencia Española de Supervisión de Inteligencia Artificial aprobados por el Real Decreto 729/2023, de 22 de agosto).

VII. Reflexiones finales

La regulación en España del uso de la inteligencia artificial en la Administración pública es genérica, apela constantemente a principios, pero ni los define ni los concreta y, por lo tanto, desde el punto de vista de la seguridad jurídica no suponen un avance respecto a lo que se desprende de la regulación de la administración digital (Cerrillo i Martínez, Alguacil Sanz, González, y Moro Cordero, 2023).

De este modo, no es un instrumento suficientemente adecuado para orientar la incorporación de la inteligencia artificial en las Administraciones públicas españolas ni para poder dar respuesta a la necesidad de regulación que tienen estas, garantizar la seguridad jurídica y el respeto a los derechos de las personas. En particular, no ofrecen criterios suficientes para que una Administración pública determinar si utilizar la inteligencia artificial en la toma de decisiones o en la prestación de un determinado servicio y bajo qué condiciones o cumpliendo qué requisitos.

Además, hasta el momento, las escasas normas y documentos vigentes en relación con el uso de los sistemas de inteligencia artificial en las Administraciones públicas españolas han sido adoptados de manera reactiva por lo que, como ha afirmado Huergo Lora (2021), «en la práctica, la aplicación de sistemas algorítmicos ha ido por delante de la aprobación de un marco normativo que la regule y le sirva como fundamento y cobertura».

Por ello, y ante la próxima entrada en vigor del Reglamento de Inteligencia Artificial, se impone la necesidad de que el legislador, tanto a nivel básico estatal como en cada Comunidad Autónoma, aborde la regulación exhaustiva y transversal del uso de la inteligencia artificial en las Administraciones públicas que dé una respuesta específica a los riesgos que esta tecnología pueda entrañar[11]. Esta legislación debe integrar el uso de la inteligencia artificial en la tramitación del procedimiento administrativo y, en general, en el régimen jurídico de las Administraciones públicas.

[11] En la misma dirección se han manifestado en los últimos años distintos autores, entre otros, Bermejo Latre (2024), Berning Prieto (2023, 105), Rivero Ortega (2023) o Vida Fernández (2018, 205).

Parafraseando el preámbulo de la LPAC, en el entorno actual, el uso de la inteligencia artificial no puede ser todavía una forma especial de gestión de los procedimientos, sino que debe constituir la actuación habitual de las Administraciones públicas.

Bibliografía

Alamillo Domingo, I. y Urios Aparisi, X., *L'actuació administrativa automatitzada en l'àmbit de les administracions públiques. Anàlisi jurídica i metodològica per a la construcció i explotació de tràmits automàtics*, Barcelona, Escola d'Administració Pública de Catalunya, 2011.

Barrio Andrés, M., «La Carta de Derechos digitales de España: su sentido», *Diario La Ley,* n.º 9904, 2021.

Bauzá Martorell, F. J., «Identificación, autentificación y actuación automatizada de las administraciones públicas», en E. Gamero Casado, S. Fernández Ramos y J. Valero Torrijos (eds.), *Tratado de Procedimiento Administrativo Común y Régimen Jurídico Básico del sector público* (Vol. 1, pp. 769-794), Valencia, Tirant lo Blanch, 2017.

Bermejo Latre, J. L., «La aplicación de la inteligencia artificial en la actividad formal e informal de la Administración», en P. Valcárcel Fernández (ed.), *Actas XVIII Congreso de la Asociación Española de Derecho Administrativo*, Madrid, Instituto Nacional de Administración Pública, 2024.

Berning Prieto, A. D., «La naturaleza jurídica de los algoritmos», en E. Gamero Casado y F. L. Pérez Guerrero (eds.), *Inteligencia artificial y sector público. Retos, límites y medios* (pp. 95-130), Valencia, Tirant lo Blanch, 2023.

Boix Palop, A., «La necesidad de extender las garantías propias de las normas reglamentarias a los programas empleados por la administración para la adopción de decisiones», *Revista de Derecho Público: Teoría y Método,* n.º 1, 2020, pp. 223-270.

Brauneis, R. y Goodman, E. P., «Algorithmic transparency for the smart city», *Yale Journal of Law & Technology,* n.º 20, 2017, pp. 104-176.

Cerrillo i Martínez, A., «El impacto de la inteligencia artificial en el Derecho administrativo ¿Nuevos conceptos para nuevas realidades técnicas?», *Revista General de Derecho Administrativo,* n.º 50, 2019.

Cerrillo i Martínez, A., «Automatización e inteligencia artificial», en I. Martín Delgado (ed.), *El procedimiento administrativo y el régimen jurídico de la Administración pública desde la perspectiva de la innovación tecnológica*, Madrid, Iustel, 2020a.

Cerrillo i Martínez, A., «¿Son fiables las decisiones de las Administraciones públicas adoptadas por algoritmos?», *European review of digital administration & law,* n.º 1 (1), 2020b, pp. 18-36.

Cerrillo i Martínez, A., «La transparencia de los algoritmos que utilizan las administraciones públicas», en R. Camp Batalla (ed.), *Anuario de Transparencia Local* (Vol. 3, pp. 41-78), Madrid, Fundación Democracia y Gobierno Local, 2021.

Cerrillo i Martínez, A., «Actividad administrativa automatizada y utilización de algoritmos», en F. A. Castillo Blanco, S. Fernández Ramos y J. M. Pérez Monguió (eds.), *Las políticas de buen Gobierno en Andalucía (I): Digitalización y transparencia*, Sevilla, Instituto Andaluz de Administración Pública, 2022a.

Cerrillo i Martínez, A., «La personalización de servicios digitales», en A. Cerrillo i Martínez y S. E. Castillo Ramos-Bossini (eds.), *La Administración digital* Madrid, Dykinson, 2022b.

Cerrillo i Martínez, A., Alguacil Sanz, M., González, S. y Moro Cordero, M. A., *A las puertas de la Administración digital (2.ª ed.)*, Madrid, Instituto Nacional de Administración Pública, 2023.

Cotino Hueso, L. (ed.) *La Carta de Derechos Digitales*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2022.

Cotino Hueso, L. y Castellanos Claramunt, J. (eds.), *Transparencia y explicabilidad de la inteligencia artificial*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2022.

De la Sierra Morón, S., «Una introducción a la Carta de derechos digitales», en L. Cotino Hueso (ed.), *La Carta de Derechos Digitales* (pp. 27-52), Valencia, Tirant lo Blanch, 2022.

De la Sierra Morón, S., «El ejercicio de potestades mediante inteligencia artificial. Cautelas jurídicas frente al imperio acrítico de la tecnología», en P. Valcárcel Fernández (ed.), *Actas XVIII Congreso de la Asociación Española de Derecho Administrativo*, Madrid, Instituto Nacional de Administración Pública, 2024.

Galindo Caldés, R., «Empleo público e inteligencia artificial», en E. Gamero Casado y F. L. Pérez Guerrero (eds.), *Inteligencia artificial y sector público: retos, límites y medios* (pp. 569-596), Valencia, Tirant lo Blanch, 2023.

Galindo Caldés, R., Cerrillo i Martínez, A., Ponce Solé, J., Velasco Rico, C. I. y Vilalta Reixach, M. (2019). *La transparència dels algoritmes als municipis metropolitans*, disponible en: https://docs.amb.cat/alfresco/api/-default-/public/alfresco/versions/1/nodes/882859a4-96c9-415c-a098-8c94b162d857/content/191130_TransparenciaAlgoritmes_GalindoUOC.pdf?attachment=false&mimeType=application/pdf&sizeInBytes=1331681

Gamero Casado, E., «Compliance (o Cumplimiento Normativo) de desarrollos de Inteligencia Artificial para la toma de decisiones administrativas», *Diario La Ley,* n.º 50, 2021.

Gamero Casado, E., «Las garantías de régimen jurídico del sector público y del procedimiento administrativo común frente a la actividad automatizada y la inteligencia artificial», en E. Gamero Casado y F. L. Pérez Guerrero (eds.), *Inteligencia artificial y sector público. Retos, límites y medios* (pp. 397-461), Valencia, Tirant lo Blanch, 2023.

Huergo Lora, A., «Una aproximación a los algoritmos desde el derecho administrativo», en A. Huergo Lora (ed.), *La regulación de los algoritmos* (pp. 23-88), Cizur Menor, Aranzadi-Thomson-Reuters, 2020.

Huergo Lora, A., «Administraciones Públicas e inteligencia artificial: ¿más o menos discrecionalidad?», *El Cronista del Estado Social y Democrático de Derecho,* n.º 96, 2021, pp. 78-95.

Independent High-Level Expert Group on Artificial Intelligence. (2019). *Ethics Guidelines for Trustworthy AI.*

Izquierdo Carrasco, M., «Actuaciones automatizadas en la sanción de irregularidades en el orden social», en L. Cotino Hueso y A. Todolí Signes (eds.), *Explotación y regulación del uso del big data e inteligencia artificial para los servicios públicos y la ciudad inteligente* (pp. 261-288), Valencia, Tirant lo Blanch, 2022.

Martín Delgado, I., «Automation, Artificial Intelligence and Sound Administration A Few Insights in the Light of the Spanish Legal System», *European review of digital administration & law,* n.º 3 (1), 2022, pp. 9-30.

MENÉNDEZ SEBASTIÁN, E. M., «Los procedimientos subvencionales: de la burocracia a la IA: La tensión entre eficacia y garantía», en ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PROFESORES DE DERECHO ADMINISTRATIVO (ed.), *XVI Congreso de la Asociación Española de Profesores de Derecho Administrativo*, Madrid, Instituto Nacional de Administración Pública, 2023.

MIR PUIGPELAT, O., «La automatización y el uso de algoritmos e inteligencia artificial en derecho administrativo comparado», *Revista General de Derecho Administrativo,* n.º 63, 2023.

MIRANZO DÍAZ, J., *Inteligencia artificial y Derecho administrativo*, Madrid, Tecnos, 2023.

OLIVER CUELLO, R., «Big data i intel·ligència artificial a l'Administració tributària», *IDP. Revista d'Internet, dret i política,* n.º 33, 2021.

PONCE SOLÉ, J., «Inteligencia artificial, Derecho administrativo y reserva de humanidad: algoritmos y procedimiento administrativo debido tecnológico», *Revista General de Derecho Administrativo,* n.º 50, 2019.

PONCE SOLÉ, J., «Seres humanos e inteligencia artificial: discrecionalidad artificial, reserva de humanidad y supervisión humana», en E. GAMERO CASADO y F. L. PÉREZ GUERRERO (eds.), *Inteligencia artificial y sector público: retos, límites y medios* (pp. 195-225), Valencia, Tirant lo Blanch, 2023.

RIVERO ORTEGA, R., «Empleados públicos locales e inteligencia artificial: principio de humanidad», *Revista de estudios locales. Cunal,* n.º 267, 2023, pp. 10-31.

SARASIBAR IRIARTE, M., «La integración de la Inteligencia Artificial en la Administración Pública», *Derecho Digital e Innovación. Digital Law and Innovation Review,* n.º 17, 2023.

SORIANO ARNANZ, A., «Decisiones automatizadas y discriminación: aproximación y propuestas generales», *Revista General de Derecho Administrativo,* n.º 56, 2021.

VALERO TORRIJOS, J., *El régimen jurídico de la e-Administración* (2 ed.), Granada, Comares, 2007.

VALERO TORRIJOS, J., «Las garantías jurídicas de la inteligencia artificial en la actividad administrativa desde la perspectiva de la buena administración», *Revista Catalana de Dret Públic,* n.º 58, 2019, pp. 82-96. doi: https://doi.org/10.2436/rcdp.i58.2019.3307.

VELASCO RICO, C. I., «Personalización, proactividad e inteligencia artificial.¿Un nuevo paradigma para la prestación electrónica de servicios públicos?», *Revista de Internet, Derecho y Política,* n.º 30, 2020.

VELASCO RICO, C. I., «Marco regulatorio de los sistemas algorítmicos y de Inteligencia Artificial: El papel de la Administración», en P. VALCÁRCEL FERNÁNDEZ (ed.), *Actas XVIII Congreso de la Asociación Española de Derecho Administrativo*, Madrid, Instituto Nacional de Administración Pública2024.

VESTRI, G., «La inteligencia artificial ante el desafío de la transparencia algorítmica. Una aproximación desde la perspectiva jurídico-administrativa», *Revista Aragonesa de Admininistración Pública,* n.º 56, 2021, pp. 368-399.

VIDA FERNÁNDEZ, J., «Los retos de la regulación de la inteligencia artificial: algunas aportaciones desde la perspectiva europea», en T. DE LA QUADRA-SALCEDO y J. L. PIÑAR MAÑAS (eds.), *Sociedad digital y derecho* (pp. 203-224), Madrid, Boletín Oficial del Estado-Ministerio de Industria, Comercio y Turismo-RED.ES2018.

Algoritmi e decisioni amministrative: in cerca di nuovi equilibri

Francesca Di Lascio
Università degli Studi Roma Tre
(francesca.dilascio@uniroma3.it)

I. Introduzione

Il presente scritto si articolerà in tre parti.

Nella prima si inquadreranno alcuni tratti del rapporto tra Pubblica Amministrazione e uso della tecnologia digitale nel sistema italiano. Gli elementi rilevanti di tale relazione saranno presi in considerazione muovendo da una ricostruzione degli elementi essenziali del quadro normativo di riferimento. Saranno poi messi in evidenza i nodi emersi nell'attuazione delle disposizioni legislative e indicate alcune possibili prospettive di sviluppo potenzialmente in grado di accrescere l'effettività delle regole in materia di digitalizzazione e impiego degli algoritmi nel settore pubblico[1].

Nella seconda parte si discuterà della natura, dei caratteri e dei vincoli nell'uso degli algoritmi, sequenziali e predittivi, per l'assunzione di decisioni amministrative di natura provvedimentale. Tali elementi saranno esaminati, in particolare, per come definiti dai giudici amministrativi chiamati a dirimere numerose controversie sorte in merito all'applicazione degli algoritmi in diversi ambiti, tra cui quello dei concorsi pubblici utili all'assunzione di personale. Come si vedrà, l'analisi mostra come gli orientamenti dei giudici abbiano favorito l'accoglimento di alcuni principi generali in materia che sono stati successivamente recepiti nelle previsioni legislative più recenti.

Nella terza parte si farà riferimento alle norme vigenti dedicate all'uso di strumenti digitali nell'ambito dei procedimenti amministrativi e ai principi giuridici di riferimento che le stesse impongono di adottare. Queste saranno lette in correlazione con le previsioni contenuti nel decreto legislativo 31 marzo 2023 n. 36, che disciplina i contratti pubblici in attuazione di quanto disposto dalla legge 21 giugno 2022 n. 78[2].

---

[1] In generale, sul tema del rapporto tra effettività e diritto amministrativo si vedano Corso, G., De Benedetto, M., Rangone, N., *Diritto amministrativo effettivo*, Il Mulino, Bologna, 2022.

[2] Si tratta del terzo provvedimento dedicato alla disciplina dei contratti pubblici nel sistema italiano e il primo non adottato in risposta ad apposite direttive europee bensì quale riforma

Saranno, infine, sviluppate alcune conclusioni che richiameranno, quali temi da porre all'attenzione nel prossimo futuro, sia la responsabilità da uso degli algoritmi, sia un disegno di una recente legge, attualmente in discussione nel Parlamento italiano, dedicato all'introduzione di principi in materia di ricerca, sperimentazione, sviluppo e adozione di sistemi e modelli di intelligenza artificiale anche (ma non solo) con riferimento al settore pubblico.

II. Pubblica Amministrazione e tecnologia digitale nel sistema italiano

Il rapporto tra Pubblica Amministrazione e tecnologia digitale è oggetto di discussione da parte della dottrina giuridica da almeno un ventennio. Gli studi sinora prodotti hanno abbondantemente discusso i problemi posti da tale relazione e quelli dati dall'impatto della digitalizzazione sui principi e sugli istituti tradizionali del diritto amministrativo, con attenzione sia all'attività autoritativa in forma procedimentale, sia all'attività consensuale, senza tralasciare il riferimento alle trasformazioni imposte all'assetto organizzativo delle amministrazioni[3].

---

collegata all'attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. In precedenza, il riferimento in materia era dato dal decreto legislativo 12 aprile 2006 n. 163 e dal decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50 attuativi, rispettivamente, della direttiva 2004/18/CE e delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE (c.d. direttive di prima e di seconda generazione). Per un commento sul rapporto tra PNRR e riforma dei contratti pubblici si rinvia a Contessa C., *La nuova governance del pnrr e gli interventi in tema di contratti pubblici*, in Urbanistica e appalti, 2021, p. 751 ss. In generale, sulla struttura e gli obiettivi del PNRR italiano, anche in raffronto con i piani adottati in altri Paesi europei, sia consentito rinviare a Di Lascio, F., Lorenzoni, L., «Obiettivi, struttura e governance dei piani di rilancio nei sistemi europei: un confronto fra cinque Paesi», in *Le istituzioni del federalismo*, 2022, 2.

[3] Tra gli studiosi che si sono occupati dell'impatto della digitalizzazione sul procedimento amministrativo e, in specie, sugli atti amministrativi si segnalano, senza alcuna pretesa di completezza, Benedetti, A., Vigevani, G., «La digitalizzazione», in Bartolini, A., Bonetti, T., Marchetti, B., Mattarella, B. G., Ramajoli, M. (a cura di), *Le riforme amministrative*, Il Mulino, Bologna, 2024, p. 277 ss.; Cardarelli, F., *L'uso della telematica (art. 3 bis)*, in Sandulli, M. A. (a cura di), *Codice dell'azione amministrativa*, Giuffré, Milano, 2017; Carloni, E., *L'amministrazione aperta. Regole, strumenti e limiti dell'*open government, Maggioli, Rimini, 2014; Cavallo Perin, R., Galetta, D. U. (a cura di), *Il diritto ell'amministrazione pubblica digitale*, Giappichelli, Torino, 2020; D'angelosante, M., «La consistenza del modello dell'amministrazione 'invisibile' nell'età della tecnificazione: dalla formazione delle decisioni alla responsabilità per le decisioni», in Civitarese Matteucci, S., Torchia, L. (a cura di), *La tecnificazione*, VI, in Ferrara, L., Sorace, D. (a cura di), *A 150 anni dall'unificazione amministrativa italiana*, Firenze University Press, Firenze, 2016, p. 155 ss.; D'elia Ciampi, I., «L'informatica e le banche dati», in S. Cassese (a cura di), *Trattato di diritto amministrativo*, II, Giuffré, Milano, 2003, p. 1650; De Grazia, D., «Informatizzazione e semplificazione dell'attività amministrativa nel 'nuovo' codice dell'amministrazione digitale», in *Dir. pubb.*, 2011, p. 2613 ss.; Duni, G., «Teleamministrazione» (voce), in *Enciclopedia giuridica*, XXX, Roma, 1989, 1; *id.*; «Il procedimento amministrativo tra conferenza dei servizi, multimedialità e teleamministrazione», in AA.VV., *Scritti in onore di Giuseppe Guarino*, Cedam, Padova, 1998, II, p. 165 ss.; *id.*, *L'amministrazione digitale. Il diritto amministrativo nella evoluzione telematica*, Giuffré, Milano, 2008; Fantigrossi, U., *Automazione e pubblica amministrazione*, Il Mulino, Bologna, 1993; Cammarota, G., «Servizi pubblici

Negli ultimi anni, a questa copiosa produzione scientifica, si è aggiunta quella relativa alle prospettive date dall'uso degli algoritmi nelle decisioni amministrative e, in specie, all'uso di algoritmi predittivi[4].

---

in rete e applicabilità dei principi classi del servizio pubblico», in *Informatica e diritto*, 2005, 1-2, p. 183 ss.; LARICCIA, S., «Telematica» (voce), in *Enciclopedia giuridica Treccani*, XXX, Roma, XXX, 1998, p. 1 ss.; MARCHETTI, B., «Amministrazione digitale» (voce), in B. G. MATTARELL,A, M. RAMAJOLI, (a cura di), *Funzioni amministrative. Enciclopedia del diritto – I tematici*, III, Roma, 2022, p. 75 ss.; MARONGIU, D., *L'attività amministrativa informatizzata*, Rimini, Maggioli, 2005; *id.*, *Organizzazione e diritto di Internet*, Giuffré, Milano, 2013; MARTINI, F., *Il sistema informativo pubblico*, Giappichelli, Torino, 2006; MASUCCI, A., *L'atto amministrativo informatico, Primi lineamenti di una ricostruzione*, Jovene, Napoli, 1993; *id.*, *Il documento amministrativo informatico*, Rimini, 2000; *id*. «Atto amministrativo informatico» (voce), in *Enciclopedia del diritto*, I, aggiornamento, Milano, 1997; *id.*, «Erogazione on line dei servizi pubblici e teleprocedure amministrative», in *Diritto pubblico*, 2003, 3, p. 991 ss.; *id.*, *Procedimento amministrativo e nuove tecnologie. Il procedimento amministrativo elettronico a istanza di parte*, Giappichelli, Torino, 2011; MERLONI, F. (a cura di), *Introduzione all'e-Government. Pubbliche amministrazioni e società dell'informazione*, Giappichelli, Torino, 2005; NATALINI, A., «Sistemi informativi e procedimenti amministrativi», in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 1999, p. 449 ss.; OROFINO, A. G., *Forme elettroniche e procedimenti amministrativi*, Cacucci, Bari, 2008; *id.*, «L'esternazione informatica degli atti amministrativi», in CIVITARESE MATTEUCCI, S., TORCHIA, L. (a cura di), *La tecnificazione*, VI, in FERRARA, L., SORACE, D. (a cura di), *A 150 anni dall'unificazione amministrativa italiana*, Firenze University Press, Firenze, 2016, p. 181 ss.; PIOGGIA, A., «Note sulla configurablità di un servizio pubblico informatico», in *Rivista giuridica quadrimestrale dei pubblici servizi*, 2000, 12; PREDIERI, A., *L'informatica nella amministrazione pubblica*, Giuffré, Milano, 1971; VESPERINI, G. (a cura di), *L'e-Government*, Giuffré, Milano, 2004.

[4] A riguardo, senza pretese di esaustività, si segnalano AVANZINI, G., *Decisioni amministrative e algoritmi informatici. Predeterminazione analisi predittiva e nuove forme di intelligibilità*, Editoriale scientifica, Napoli, 2019; AUBY, J. B., «Il diritto amministrativo di fronte alle sfide digitali», in *Le istituzioni del federalismo*, 2019, 3, p. 619 ss.; CARLONI, E., «I principi della legalità algoritmica. Le decisioni automatizzate di fronte al giudice amministrativo», in *Diritto amministrativo*, 2020, 2, p. 271 ss.; CAVALLO PERIN, R., «Ragionando come se la digitalizzazione fosse data», in *Diritto amministrativo*, 2020, 2, p. 305 ss.; COSTANTINO, F., «Lampi. Nuove frontiere delle decisioni amministrative tra open e big data», in *Diritto amministrativo*, 2017, 4, p. 799 ss.; D'ORLANDO, E., ORSONI, G., «Nuove prospettive dell'amministrazione digitale: Open Data e algoritmi», in *Le istituzioni del federalismo*, 2019, 3, p. 593 ss.; DELGADO, I. M., «Automazione, intelligenza artificiale e pubblica amministrazione: vecchie categorie concettuali per nuovi problemi?», in *Le istituzioni del federalismo*, 2019, 3, p. 643 ss.; *id.*, «La riforma dell'amministrazione digitale: un'opportunità per ripensare la pubblica amministrazione», in CIVITARESE MATTEUCCI, S., TORCHIA, L. (a cura di), *La tecnificazione*, VI, in FERRARA, L., SORACE, D. (a cura di), *A 150 anni dall'unificazione amministrativa italiana*, Firenze University Press, Firenze, 2016, p. 133 ss.; FALCONE, M., *Ripensare il potere conoscitivo pubblico tra algoritmi e Big Data*, Editoriale scientifica, Napoli, 2023; FANTI, V., «Intelligenza artificiale e diritto amministrativo: prospettive, limiti, pericoli», in *Diritto e processo amministrativo*, 2022, 4, p. 1001 ss.; FORTE, P., «Diritto amministrativo e data science. Appunti di Intelligenza Amministrativa Artificiale (AAI)», in *Persona & Amministrazione*, 2020, 1, p. 247 ss.; GALETTA, D. U., CORVALAN, J. G., «Intelligenza artificiale per una pubblica amministrazione 4.0?», in *Federalismi.it*, 2019, 3, p. 2 ss.; GALLONE, G., *Riserva di umanità e funzioni amministrative: indagine sui limiti dell'automazione decisionale tra procedimento e processo*, Padova, Cedam, 2023; MARONGIU, D., «L'intelligenza artificiale "istituzionale": limiti (attuali) e potenzialità», in *European Review of Digital Administration & Law*, 2020, 1-2, p. 37 ss.; MASUCCI, A., «L'automatizzazione delle decisioni amministrative algoritmiche fra big data e machine learning. Verso l'algocratic governance?», in *Diritto e processo amministrativo*, 2022, 2, p. 265 ss.; *id.*, «L'algoritmizzazione delle decisioni amministrative tra Regolamento europeo e leggi degli

Nello stesso arco temporale, il legislatore ha adottato diversi provvedimenti in materia.

Tra i più risalenti si segnalano due previsioni in materia di contratti pubblici che miravano a promuovere un sistema nazionale di e-procurement. Si tratta, in primo luogo, dell'art. 1, co. 1, del decreto legislativo 12 febbraio 1993 n. 39 a mente del quale «*Gli atti amministrativi adottati da tutte le pubbliche amministrazioni sono di norma predisposti tramite i sistemi informativi automatizzati*»[5]. Un decennio dopo, il decreto del Presidente della Repubblica 4 aprile 2002 n. 101, recante il *Regolamento recante criteri e modalità per l'espletamento da parte delle amministrazioni pubbliche di procedure telematiche di acquisto per l'approvvigionamento di beni e servizi*, ha invece imposto lo svolgimento di 'gare telematiche' per la scelta degli operatori economici per importi superiori a quelli di cui alle soglie comunitarie e l'uso del mercato elettronico, attraverso l'impiego di piattaforme di acquisto gestite da centrali di committenza per importi contrattuali inferiori alla soglia europea.

Le disposizioni legislative richiamate hanno, però, rappresentato interventi episodici, cui non ha fatto seguito l'adozione di norme di sistema in grado di garantire la costruzione di un solido sistema amministrativo digitale.

Al contrario, le regole introdotte in tale ambito hanno avuto uno sviluppo lento e disarmonico, presentando peraltro forti differenze a livello territoriale determinate dalle diverse condizioni di partenza delle amministrazioni chiamate ad attuarle. Oppure sono rimaste, in tutto o in parte, inattuate anche (ma non solo) per mancanza di risorse finanziarie e di competenze professionali.

Quanto alla finalità perseguita, in una prima fase gli strumenti informatici introdotti nel sistema italiano sono stati usati per realizzare per lo più il passaggio dal formato cartaceo a quello digitale e non, invece, per attuare una trasformazione complessiva dell'attività e dell'organizzazione amministrativa.

Il quadro delle regole si è così sviluppato innanzitutto prevedendo norme di affiancamento dei supporti informatici a quelli cartacei e poi è seguita l'introduzione di principi organizzativi, quale ad esempio il principio dell'interoperabilità delle banche dati[6], e, in parallelo, di strumenti destinati ad un ampio

---

Stati membri», in *Diritto pubblico*, 2020, 3, p. 943 ss.; STERPA, A. (a cura di), *L'ordine giuridico dell'algoritmo*, Napoli, Editoriale scientifica, 2024; TORCHIA, L., *Lo Stato digitale*, Bologna, Il Mulino, 2023.

[5] La disposizione citata è stata abrogata dall'art. 64, co. 2, del decreto legislativo 26 agosto 2016 n. 179.

[6] Sulle banche dati pubbliche si vedano, tra gli altri, CARULLO, G., «Big Data e pubblica amministrazione nell'era delle banche dati interconnesse», in *Concorrenza e mercato*, 2016, 23, p. 181 ss.; *id.*, *Gestione, fruizione e diffusione dei dati dell'amministrazione digitale e funzione amministrativa*, Giappichelli, Torino, 2019; *id.*, «Piattaforme digitali e interconnessione informativa nel nuovo Codice dei Contratti Pubblici», in *Federalismi.it*, 2023, 19; CARDARELLI, F., «Le banche dati pubbliche: una definizione», in *Diritto dell'informatica*, 2002, 2, p. 321 ss.; FALLETTA, P., «La riforma delle amministrazioni pubbliche, tra piattaforme interoperabili e atti amministrativi digitali», in *Federalismi.it*, 2023, 31; PONTI, B., «Il patrimonio informativo pubblico come risorsa: i limiti del regime

uso da parte delle stesse amministrazioni (come il fascicolo elettronico che ha condotto alla dematerializzazione dei documenti amministrativi), e della cittadinanza, come accaduto per la firma digitale e la carta di identità elettronica[7].

In questo contesto, il decreto legislativo 7 marzo 2005 n. 82 (c.d. Codice dell'amministrazione digitale, d'ora in poi CAD), adottato con l'obiettivo di raccogliere le norme in materia di digitalizzazione per definire una disciplina unitaria applicabile a tutte le pubbliche amministrazioni, ha introdotto la nozione di 'cittadinanza digitale' mediante cui garantire i diritti dei cittadini nei confronti dell'amministrazione digitale e un uso delle tecnologie diffuso, accessibile e efficace in identiche condizioni per tutti[8].

A tal fine il provvedimento citato ha previsto, tra l'altro, che le comunicazioni tra amministrazione e cittadini, debbano avvenire con esclusivo ricorso a strumenti tecnologici e che le decisioni amministrative (intese quali atti finali del procedimento ovvero, secondo la terminologia italiana, i provvedimenti) debbano essere adottate e comunicate con i medesimi mezzi (art. 5 bis, co. 1, CAD).

Il provvedimento in esame ha, inoltre, sancito il diritto di accesso alle informazioni raccolte o trattate digitalmente e il diritto di partecipazione con strumenti digitali al procedimento amministrativo, al dibattito pubblico e ad altre forme del processo democratico, e disposto l'obbligo per le amministrazioni di garantire servizi *online* semplici e nonché integrati, accessibili con identità digitale, di creare un fascicolo informatico per ogni procedimento e di assicurare la connettività presso gli uffici pubblici.

Il Codice dell'amministrazione digitale avrebbe dovuto rappresentare un riferimento fermo per i funzionari amministrativi, per gli operatori economici e per i cittadini.

Tuttavia, dalla sua emanazione ad oggi è stato modificato numerose volte e questo processo ha delineato un quadro di regole instabili e incerte. Da un lato, le modifiche intercorse appaiono come un processo fisiologico perché il decreto in esame ha ad oggetto un ambito materiale soggetto a continue evoluzioni e

---

italiano di riutilizzo dei dati delle pubbliche amministrazioni», in *Diritto pubblico*, 2007, 3, p. 991 ss. Con specifico riferimento alla disciplina delle banche dati nel decreto legislativo 31 marzo 2023 (Codice appalti), si legga G. Carullo, «Piattaforme digitali e interconnessione informativa nel nuovo Codice dei Contratti Pubblici», in *Federalismi.it*, 2023, 19.

[7] Macchia, M., «Pubblica amministrazione e tecniche algoritmiche», in *DPCE Online*, 2022, 51, p. 318 ricorda anche l'art. 1, co. 1, lett. b, della legge 7 agosto 2015, n. 124 che ha introdotto il principio del 'digital first' «*(ossia il principio di organizzazione delle procedure su una disciplina innanzitutto digitale)*».

[8] Per un commento generale al Codice dell'amministrazione digitale si rinvia a Atelli, M., Aterno, S., Cacciari, A., *Codice dell'amministrazione digitale. Commentario*, Istituto Poligrafico dello Stato, Roma, 2008; Carloni, E. (a cura di), *Codice dell'amministrazione digitale. Commento al d.lgs. 7 marzo 2005, n. 82*, Maggioli, Rimini, 2005; *id.*, «La riforma del Codice dell'amministrazione digitale», in *Giornale di diritto amministrativo*, 2011, p. 469 ss.; Notamurzi, C., «Il Codice dell'amministrazione digitale», in *ASTRID Rassegna*, 2006, 32.

a rapida obsolescenza, il che rende la disciplina normativa instabile per ragioni che sono oggettive e non dipendenti da scelte di indirizzo politico[9]. Inoltre, «*la digitalizzazione voluta dal CAD si concentra sul versante organizzativo, come 'reingegnerizzazione di processi e procedure, oltre che su singoli istituti e soluzioni tecnologiche: la digitalizzazione 'legale' finisce allora per fermarsi*» alla forma degli atti o alla dimensione organizzativa[10].

Sotto un diverso profilo, però, il CAD è stato più volte modificato anche per adeguarlo alla spinta trasformativa indotta da riforme amministrative più ampie, nel contesto delle quali la digitalizzazione rappresenta una specifica componente.

Ciò nonostante, l'instabilità normativa non spiega del tutto lo sviluppo disarmonico della transizione digitale nel sistema italiano. Vi sono due ulteriori fattori che occorre richiamare in proposito, per meglio chiarire le considerazioni svolte finora.

In primo luogo, la mancanza di competenze e professionalità adeguate. Il personale pubblico italiano è, infatti, per ampia parte, composto da funzionari generalisti con formazione giuridica inoltre i 'corpi tecnici', che avrebbero dovuto possedere le conoscenze necessarie per dare attuazione al processo di digitalizzazione, si sono andati gradualmente esaurendo in ragione dei costanti processi di esternalizzazione in favore di soggetti privati avviati nei primi anni Novanta del secolo scorso di funzioni pubbliche ritenute eccessivamente costose per una gestione diretta.

A ciò si collega l'assenza di risorse che, in particolare a partire dal 2008 a causa della crisi economico finanziaria internazionale, ha drasticamente ridotto anche la possibilità di sopperire alla carenza di competenze necessarie ricorrendo al mercato. La mancanza di risorse economiche a supporto della transizione digitale appare, quindi, come una costante che vede una possibile inversione solo in anni recentissimi.

Nello specifico, quanto al primo punto (la scarsità di risorse), è in corso una riforma dei processi di reclutamento dei funzionari pubblici che punterà a reintrodurre personale con competenze tecniche da adibire ai processi di digitalizzazione e alle riforme richieste dal CAD e dalle altre disposizioni in materia.

---

[9] La questione richiamata è chiaramente riconducibile a quella più ampia delineato dalla riflessione sul rapporto tra tecnica e certezze delle regole giuridiche che, non essendo oggetto del presente lavoro, non sarà ulteriormente sviluppata. Si rinvia, per un inquadramento del tema in termini generali e da una prospettiva filosofica, a Irti, N., Severino, E., *Dialogo su diritto e tecnica*, Laterza, Bari, 2001. Si vedano anche D'orlando, E., «Politica, tecnica e scienza: il sistema delle fonti di fronte al dilemma della complessitá», in *Diritto amministrativo*, 2021, p. 713 ss.; Gigante, M., «Norma tecnica» (voce), in Cassese, S. (a cura di), *Dizionario di diritto pubblico*, Giuffré, Milano, 2006, vol. IV, p. 3806 ss.

[10] Così Carloni E., *I principi della legalità algoritmica. Le decisioni automatizzate di fronte al giudice amministrativo*, cit., p. 278.

Quanto al secondo profilo, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) adottato per contrastare la crisi sistemica conseguente alla pandemia da Covid19, ha previsto amplissimi investimenti nella Missione dedicata alla transizione digitale[11].

Il contesto italiano sembra, dunque, ora favorevole a dare effettività alla digitalizzazione diffusa.

È in questo quadro che, a partire dall'ultimo decennio, si è gradualmente diffuso l'uso di algoritmi nell'assunzione di decisioni amministrative. Si tratta, per la maggior parte dei casi e come si vedrà, di algoritmi sequenziali/binari e non di algoritmi predittivi (intelligenza artificiale vera e propria), ma sono in corso di adozione alcune previsioni prettamente dedicate all'uso dell'intelligenza artificiale[12].

Questa ultima è, infatti, applicata ancora in via sperimentale da alcune amministrazioni, ma non vi sono informazioni complete su quali progetti siano in corso e su quali siano, al momento in cui si scrive, i loro effetti. Un esempio di interesse è dato dall'algoritmo *Romolo*, che la Corte dei conti (organo che in Italia si occupa dei controlli in materia di finanza delle amministrazioni, anche territoriali) sta applicando in alcune Regioni per ottenere delle proiezioni dell'andamento delle spese dei comuni e così prevenire i rischi di un loro dissesto economico-finanziario. Sulla base dei risultati dell'algoritmo, la Corte fornisce indirizzi e suggerimenti alle amministrazioni locali che si avvicinano ai livelli di rischio così che possano invertire invertire l'andamento negativo della finanza locale[13].

---

[11] In proposito, si rinvia a Galetta, D.U., «Digital Transition of Public Administration in Italy and the Right to a Good Administration: Problems and Prospects Also in the Perspective of the Implementation of the National Recovery and Resilience Plan», in *European Review of Digital Administration & Law*, 2022, 3, p. 57 ss.

[12] La dottrina straniera di ambito non giuridico può essere un utile richiamo con riferimento alle nozioni generali di 'algoritmo' e di 'intelligenza artificiale'. Si rinvia, in tal senso e a titolo esemplificativo, a Coglianese, C., Lehr, D., «Regulating by robot. Administrative decision making in the machine learning era», in *Georgetown Law Journal*, 2017, p. 1149 ss.; Minsky, M. L. (edt.), *Semantic Information Processing,* MIT Press Bookstore, Cambridge (MA), 2003; Samuel, A. L., «Some Studies in Machine Learning Using the Game of Chekers», in *IBM Journal*, 1959, p. 211 ss.; Turing, A., «On computable numbers, with an application to the entscheidungs problem», in *Proceedings of the London Mathematical Society*, 1936, p. 230 ss.; *id*., «Computing Machinery and Intelligence», in *Mind*, 1950, 59, p. 433 ss. Nella dottrina italiana non giuridica si vedano, tra gli altri, Ferragina, P., Luccio, F., *Il pensiero computazionale. Dagli algoritmi al coding*, Il Mulino, Bologna, 2017, p. 10.

[13] Per una analisi di alcune esperienze straniere nelle quali sono impiegati algoritmi predittivi con finalità di supporto all'attività di vigilanza esercitata dalle pubbliche amministrazioni, si veda Avanzini, G., «Intelligenza artificiale e nuovi modelli di vigilanza pubblica in Francia e in Olanda», in *Giornale di diritto amministrativo*, 2022, 3, p. 316 ss. Con riferimento, in termini più ampi, al sistema statunitense, si rinvia a Parona, L., «"Government by algorithm": un contributo allo studio del ricorso all'intelligenza artificiale nell'esercizio delle funzioni amministrative», in *Giornale di diritto amministrativo*, 2021, 1, p. 10 ss.

III. Algoritmi e decisioni amministrative: natura, caratteri e limiti (secondo i giudici amministrativi)

Nel sistema italiano la giurisprudenza ha finora avuto un ruolo fondamentale nella definizione della natura e dei caratteri degli algoritmi impiegati nelle procedure amministrative nonché nella definizione dei limiti al loro uso per l'assunzione di decisioni amministrative.

In generale, si può affermare che il ricorso all'automazione dell'attività amministrativa non comporta grandi problemi fin quando non interessa la formazione della volontà dell'amministrazione. In altre parole, in attività amministrative non discrezionali (ovvero vincolate nei modi del loro sviluppo), l'uso di strumenti digitali e, in particolare, quello di algoritmi è pacifico. Basta pensare alla raccolta di dati, alla creazione di archivi digitali, alle attività di comunicazione, alle attività di notifica a terzi e alle attività di certificazione.

Diversi conflitti sono, invece, sorti quando l'uso di algoritmi interessa l'attività amministrativa discrezionale.

In questo quadro, un primo contributo offerto dalla giurisprudenza riguarda la distinzione tra decisioni amministrative assunte impiegando algoritmi sequenziali o binari e decisioni assunte sulla base di algoritmi predittivi (c.d. *machine learning*) [14].

Nel primo caso, l'algoritmo può essere qualificato come mezzo di supporto all'azione discrezionale del responsabile del procedimento amministrativo poiché concorre allo svolgimento dell'istruttoria attraverso il riordino e la classificazione dei dati e delle informazioni funzionali all'adozione della decisione finale. Nel secondo caso, invece, l'algoritmo è non solo lo strumento mediante cui si svolge la fase l'istruttoria nella sua interezza ma è anche in grado di proporre «*le risultanze dell'istruttoria*» ovvero il contenuto della decisione amministrativa ottenuto secondo l'applicazione di calcoli probabilistici e, quindi, la rielaborazione dei dati e delle informazioni attinenti al caso concreto. In questo secondo caso, quindi, l'uso di algoritmi può, potenzialmente, dequotare il valore dell'azione umana nel procedimento, incrinando così l'effettività della discrezionalità amministrativa.

Invero, nei casi che si considereranno, le sentenze dei giudici amministrativi riguardano per lo più l'uso di algoritmi sequenziali o binari ma, come si vedrà, anche in queste ipotesi sono sorti conflitti la cui interpretazione offre soluzioni di utilità generale.

---

[14] Sulle differenze tra algoritmi predittivi e algoritmi sequenziali si vedano Avanzini, G., «Decisioni amministrative e algoritmi informatici. Predeterminazione analisi predittiva e nuove forme di intelligibilità», cit., p. 7 ss.; e Sartor, G., Lagioia, F., «Le decisioni algoritmiche tra etica e diritto», in Ruffolo, U., (a cura di), *Intelligenza artificiale. Il diritto, i diritti, l'etica*, Giuffré, Milano, 2020, p. 69 ss.

I giudici hanno sostenuto, ad esempio, che l'assenza di intervento umano in un'attività di mera classificazione automatica di istanze numerose secondo regole predeterminate (ossia in un procedimento con destinatari multipli) e l'affidamento di tale attività a un algoritmo possano essere qualificate come 'doverose declinazioni' dell'art. 97 della Costituzione italiana, a mente del quale i pubblici uffici devono essere organizzati secondo i principi di legalità, buon andamento e imparzialità dell'agire amministrativo. In tal senso, si porrebbero in coerenza con l'attuale evoluzione tecnologica[15].

In simili ipotesi, l'algoritmo automatico sarebbe qualificabile quale 'modulo organizzativo' e come 'strumento istruttorio' che non comporta una delega di potere della volontà dell'amministrazione all'algoritmo e che implica, comunque, la supervisione dell'uomo[16]. La qualificazione dell'algoritmo quale 'modulo organizzativo' lo renderebbe soggetto alle verifiche tipiche di ogni procedimento amministrativo[17]. In questa ottica, il prodotto dell'operazione algoritmica derivante dall'impiego del *software* come strumento dell'agire amministrativo, rappresenta le «*risultanze dell'istruttoria*» da porre a base della decisione che confluisce nell'atto finale del procedimento, in coerenza e ai sensi dell'art. 6, comma 1, lett. e, della l. 7 agosto 1990, n. 241 (legge sul procedimento amministrativo).

I giudici amministrativi sono intervenuti, nel gruppo di decisioni già richiamate, anche per distinguere gli algoritmi sequenziali dagli algoritmi predittivi, più prossimi alla definizione di 'intelligenza artificiale'.

I primi, in particolare, sono stati descritti come una sequenza finita di istruzioni ben definite e non ambigue che possono essere eseguite meccanicamente per produrre un determinato risultato. I secondi sono, invece, riconducibili «*allo studio di sistemi che percepiscono ciò che li circonda e intraprendono azioni che massimizzano la probabilità di ottenere con successo gli obiettivi prefissati… sono tali, ad esempio, quelli che interagiscono con l'ambiente circostante o con le persone, che apprendono dall'esperienza (*machine learning*), che elaborano il linguaggio naturale oppure che riconoscono volti e movimenti*»[18].

---

[15] Così Cons. Stato, sez. VI, sentenza 8 aprile 2019, n. 2270. Sul tema, si vedano Civitarese Matteucci, S., «Umano troppo umano. Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità», in *Diritto pubblico*, 2019, 1, p. 23 ss., e Pinotti, G., «Amministrazione digitale algoritmica e garanzie procedimentali», in *Labour & Law Issues*, 2021, 7(1), p. 79 ss. La dottrina ha, peraltro, sottolineato che, oltre ai principi richiamati, possano trovare spazio altri principi di derivazione civilistica: vedi Racca, G. M., «Le responsabilità delle organizzazioni pubbliche nella trasformazione digitale e i principi di collaborazione e buona fede», in *Diritto amministrativo*, 2022, p. 627 ss. Più in generale, sulla relazione tra responsabilità e uso degli algoritmi, vedi Cavallaro, M. C., Smorto, G., «Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo», in *Federalismi.it*, 2019, 6.

[16] Si veda Cons. Stato, sez. VI, sentenza 4 febbraio 2020, n. 881.

[17] L'affermazione è tratta da Cons. Stato, sez. VI, sentenza 13 dicembre 2019, n. 8474.

[18] Il richiamo è a Cons. Stato, sez. III, sentenza 25 novembre 2021 n. 7891.

Nelle decisioni discusse non è stata negata la possibilità di impiegare algoritmi predittivi, anche se i giudici amministrativi hanno espresso un orientamento cauto, puntualizzando principi e limiti doverosamente applicabili. Ad esempio, hanno precisato che l'algoritmo non può disporre di margini di discrezionalità non previamente elaborati al momento della predisposizione dello strumento digitale ovvero nella fase della sua programmazione[19]. Inoltre, «*Istituti … di relazione del privato con i pubblici poteri non possono essere legittimamente mortificati e compressi soppiantando l'attività umana con quella impersonale … svolta in applicazione di regole o procedure informatiche o matematiche*»[20].

La natura giuridica degli algoritmi è stata oggetto, in termini più generali, di sentenze intervenute con riferimento alla selezione e assunzione del personale pubblico. Si tratta di casi nei quali alcune fasi della procedura di valutazione delle candidate o dei candidati (tendenzialmente, la fase di preselezione che precede le prove scritte o la valutazione dei titoli) oppure l'intera formulazione della graduatoria dei vincitori aveva previsto l'impiego di algoritmi. In questo contesto, i giudici hanno qualificato l'algoritmo come un atto amministrativo informatico[21] e hanno sostenuto che, possedendo piena valenza giuridica, lo stesso soggiace ai principi generali dell'attività amministrativa[22]. Pertanto, il ricorso alle tecnologie informatiche è legittimo se risponde ai canoni di efficienza ed economicità dell'azione amministrativa di cui all'art. 1 della citata legge n. 241/90 i quali impongono all'amministrazione il conseguimento dei loro fini con il minor dispendio possibile di mezzi e risorse e mirando allo snellimento dell'iter procedimentale attraverso meccanismi di semplificazione[23].

Nel procedimento algoritmico devono, quindi, trovare applicazione le regole del procedimento amministrativo tradizionale e si pone la necessità di motivare le decisioni assunte sulla base di algoritmi indicando i dati e l'iter tecnico-logico attraverso i quali sono state compiute le valutazioni nonché il ragionamento logico che ha portato a farle confluire nella decisione finale[24].

---

[19] Così in Cons. Stato, sez. VI, sentenza 8 aprile 2019 n. 2270.

[20] Vedi in proposito TAR Lazio, Roma, sez. III bis, sentenza del 10 settembre 2018, n. 8224.

[21] Cons. Stato sez. VI, 8 aprile 2019, n. 2270.

[22] Cons. Stato, Sez. VI, 13 dicembre 2019, n. 8472.

[23] Ancora, Cons. Stato, sez. VI, 8 aprile 2019, n. 2270. Per un commento delle decisioni richiamate si rinvia, tra gli altri, a Galetta, D. U., Pinotti, G., «Automation and Algorithmic Decision-Making Systems in the Italian Public Administration», in *CERIDAP*, 2023, 1, p. 13 ss.; Carloni, E., «I principi della legalità algoritmica. Le decisioni automatizzate di fronte al giudice amministrativo», cit.; Ferrara, R. «Il giudice amministrativo e gli algoritmi. Note estemporanee a margine di un recente dibattito giurisprudenziale», in *Diritto amministrativo*, 2019, 4, p. 773 ss.; Mascolo, A., «Gli algoritmi amministrativi: la sfida della comprensibilità», in *Giornale di diritto amministrativo*, 2020, p. 366 ss.; Orofino, A. G., Gallone, G., «L'intelligenza artificiale al servizio delle funzioni amministrative: profili problematici e spunti di riflessione», in *Giurisprudenza italiana*, 2020, 7, p. 1738 ss.; Timo, M., «Algoritmo – Il procedimento di assunzione del personale scolastico al vaglio del Consiglio di Stato», in *Giurisprudenza italiana*, 2020, 5, p. 1190 ss.

[24] Il riferimento è nuovamente a Cons. Stato, sez. VI, 8 aprile 2019, n. 2270.

Un ampio filone giurisprudenziale ha, inoltre, riguardato l'esercizio del diritto di accesso, strumento applicativo del principio di trasparenza amministrativa, ai dati dell'algoritmo e al suo codice sorgente.

In proposito, i giudici amministrativi hanno ritenuto che la tutela derivante dagli istituti della proprietà intellettuale ed industriale relativi all'algoritmo di proprietà privata (quindi, non può ostacolare dalla Pubblica Amministrazione, ma acquistato sul mercato) non ostacola l'accesso alle sottostanti informazioni la conoscibilità delle informazioni non ha però valore assoluto poiché la visione ed estrazione di copia del codice sorgente del programma è ammissibile solo se l'accesso è funzionale alla tutela degli interessi legittimi di chi fa richiesta e alla loro difesa in giudizio[25].

In materia, alle eccezioni espressamente previste dal Regolamento UE 679/2016 (GDPR[26]), si sommano, nei singoli contesti nazionali, le ipotesi in cui la decisione automatica sia necessaria per la conclusione o l'esecuzione di un contratto, l'interessato abbia prestato il suo esplicito consenso o, ancora, la legittimità dell'azione così descritta sia stata stabilita dal diritto europeo o da quello di uno Stato membro, sia pure ferma la necessità di precisare le cautele che deve osservare il titolare del trattamento[27].

Infine, nelle controversie che attengono al corretto uso dell'algoritmo, il soggetto che lo ha creato o gestito è un necessario controinteressato che va notiziato della richiesta di accesso e che deve essere ammesso al contraddittorio[28].

---

[25] Così si legge in Tar Lazio Roma, sez. III bis, sentenza 21 marzo 2017, n. 3742, e Tar Lazio Roma, sez. III bis, sentenza 22 marzo 2017, n. 3769, che hanno avviato una sequenza di decisioni in vario modo collegate all'applicazione della legge 13 luglio 2015 n. 107 recante la riforma del sistema nazionale di istruzione (c.d. legge sulla 'buona scuola'). Per un commento a questa ultima decisione si rinvia a Forgione, I., «Il caso dell'accesso al software MIUR per l'assegnazione dei docenti», in *Giornale di diritto amministrativo*, 2018, 5, p. 647 ss.; Otranto, P., «Decisione amministrativa e digitalizzazione della Pa», in *Federalismi.it*, 2018, 2;Viola, L., «L'intelligenza artificiale nel procedimento e nel processo amministrativo: lo stato dell'arte», in *Foro amministrativo*, 2018, 9, p. 1598 ss. Con specifico riferimento alle questioni poste dall'accesso al codice sorgente dell'algoritmo, si rinvia a Bravo, F., «Access to Source Code of Proprietary Software Used by Public Administrations for Automated Decision-making. What Proportional Balancing of Interests?», in *European Review of Digital Administration & Law*, 2020, 1-2, p. 157 ss.

[26] Sul tema, in generale, si vedano Palma, M., «Gli algoritmi dell'amministrazione pubblica e l'amministrazione pubblica degli algoritmi», in *Rivista italiana di informatica e diritto*, 2022, 2, p. 40 ss. e Gallone, G., «Blockchain e big data nel settore pubblico: spunti in tema di G.D.P.R. compliance», in *Federalismi.it*, 2022, 14, p. 68 ss.

[27] In proposito, si veda Cons. Stato, sez. VI, sentenza 13 dicembre 2019, n. 8472.

[28] Il richiamo è a Cons. Stato, sez. VI, sentenza 2 gennaio 2020, n. 30

IV. Norme e principi di riferimento per l'uso degli algoritmi nell'azione amministrativa

Venendo all'analisi delle disposizioni normative di riferimento in materia, occorre in primo luogo fare riferimento alle indicazioni contenute nella legge sul procedimento amministrativo.

L'art. 3 *bis* della legge 241/1990, come riformato ad opera del decreto legge 16 luglio 2020 n. 76[29], recita «*Per conseguire maggiore efficienza nella loro attività, le amministrazioni pubbliche agiscono mediante strumenti informatici e telematici, nei rapporti interni, tra le diverse amministrazioni e tra queste e i privati*».

La previsione ha carattere di doverosità. L'uso di strumenti informatici e telematici è, quindi, oggi un obbligo di ordine generale per le pubbliche amministrazioni.

La disposizione di cui all'art. 3 *bis* della legge 241/1990 va letta in combinato disposto con l'art. 12, co. 1, del decreto legislativo n. 82/2005 secondo cui «*Le pubbliche amministrazioni nell'organizzare autonomamente la propria attività utilizzano le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per la realizzazione degli obiettivi di efficienza, efficacia, economicità, imparzialità, trasparenza, semplificazione e partecipazione nel rispetto dei principi di uguaglianza e di non discriminazione, nonché per l'effettivo riconoscimento dei diritti dei cittadini e delle imprese di cui al presente Codice*».

In concreto, la scelta di quali strumenti digitali impiegare compete al responsabile del procedimento, cui spetta, in generale, l'adozione di «*ogni misura per l'adeguato e sollecito svolgimento dell'istruttoria*», come stabilito per tutte le tipologie di procedimenti dall'art. 6, co. 1, lett. b, della legge n. 241/1990. A tale soggetto, quindi, compete individuare le migliori soluzioni organizzative da impiegare nell'ambito dell'istruttoria 'digitale' per permettere di evitare discriminazioni fra cittadini in ragione del loro diverso livello di alfabetizzazione informatica e disponibilità degli strumenti informatici (c.d. *digital gap*[30]).

È in questo quadro che si colloca l'art. 30 del decreto legislativo 31 marzo 2023 n. 36 (c.d. Codice degli appalti pubblici) intitolato «*Uso di procedure automatizzate nel ciclo di vita dei contratti pubblici*». La disposizione richiamata stabilisce che «*Per migliorare l'efficienza le stazioni appaltanti e gli enti concedenti provvedono, ove possibile, ad automatizzare le proprie attività ricorrendo a soluzioni tecnologiche, ivi*

---

[29] Si tratta del c.d. 'decreto semplificazioni', convertito in legge 11 settembre 2020 n.120.

[30] Il tema è rilevante perché in grado di condizionare l'effettività della digitalizzazione. Vedi, a riguardo, nella dottrina italiana DONATI, D., «Digital divide e promozione della diffusione delle ICT», in MERLONI, F. (a cura di), *Introduzione all'e-Government. Pubbliche amministrazioni e società dell'informazione*, Giappichelli, Torino, 2005, p. 209 ss., e, più di recente, SGUEO, G., *Il divario. I servizi pubblici digitali tra aspettative e realtà*, Egea, Milano, 2022. Per la dottrina straniera si segnalano, a titolo esemplificativo, WARSCHAUER, M., *Technology and social inclusion: Rethinking the digital divide*, MIT Press Bookstore, Cambridge (MA), 2004, e MOSSBERGER, K., TOLBERT, C. J., STANSBURY, M., *Virtual inequality: Beyond the digital divide*, Georgetown, 2003.

incluse l'intelligenza artificiale e le tecnologie di registri distribuiti, nel rispetto delle specifiche disposizioni in materia» (co. 1).

La previsione richiamata ha introdotto per la prima volta un esplicito riferimento all'intelligenza artificiale nel sistema italiano. Sebbene possa a prima vista apparire limitativo che tale indicazione sia contenuta nel Codice dei contratti e non nella legge generale sul procedimento, In realtà la sua formulazione la rende potenzialmente in grado di mostrare una *vis* espansiva più ampia di quella del settore degli appalti, come si vedrà[31].

In primo luogo poiché le 'soluzioni tecnologiche' ammesse nel campo dei contratti pubblici comprendono anche gli algoritmi predittivi e non solo gli algoritmi sequenziali. Inoltre, l'uso delle 'soluzioni tecnologiche' può essere disatteso se non 'possibile': è in tal senso che la disposizione rimette alla discrezionalità della stazione appaltante (intesa quale amministrazione cui spetta condurre la procedura amministrativa che porterà alla sottoscrizione del contratto) la scelta sull'uso degli strumenti ottimali per la gestione della procedura.

Sotto questa prospettiva, la digitalizzazione appare allora collegata con il principio della fiducia di cui all'art. 2 del nuovo Codice dei contratti pubblici secondo cui «*L'attribuzione e l'esercizio del potere nel settore dei contratti pubblici si fonda sul principio della reciproca fiducia nell'azione legittima, trasparente e corretta dell'amministrazione, dei suoi funzionari e degli operatori economici*» (co. 1) e, ancora, «*Il principio della fiducia favorisce e valorizza l'iniziativa e l'autonomia decisionale dei funzionari pubblici, con particolare riferimento alle valutazioni e alle scelte per l'acquisizione e l'esecuzione delle prestazioni secondo il principio del risultato*» (co. 2).

---

[31] Per un commento all'art. 30 del d.lgs. n. 36/2023 e alle disposizioni del Codice in materia di digitalizzazione si rinvia a Clarizia, P., «La digitalizzazione dell'intero ciclo di vita dell'appalto», in Macchia, M. (a cura di), *Costruire e acquistare. Lezioni sul nuovo codice dei contratti pubblici*, Giappichelli, Torino, 2024, p. 77 ss.; *id*., «La digitalizzazione dei contratti pubblici: lo stato dell'arte», in *Giornale di diritto amministrativo*, 2022, 2, p. 273 ss.; Forte, P., Pica, N., «Principi per la digitalizzazione e l'automazione del ciclo di vita dei contratti pubblici», in AA.VV., *Studi sui principi del codice dei contratti pubblici*, Editoriale scientifica, Napoli, 2023, p. 303 ss.; Fonderico, G., «La digitalizzazione del ciclo di vita dei contratti», in Fantini, S., Simonetti, H. (a cura di), *Il nuovo corso dei contratti pubblici*, La Tribuna, Roma, 2023, p. 29 ss.; Gambetta, D., «La digitalizzazione», in Fanti, V. (a cura di), *Corso sui contratti pubblici riformati dal d.lgs. 31 marzo 2023*, n. 36, Edizioni scientifiche italiane, Napoli, 2023. Più in generale, sul rapporto tra digitalizzazione e contratti pubblici si vedano, tra gli altri, Clarizia, P., «L'e-procurement», in Bontempi, V. (a cura di), *Lo stato digitale nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, Roma Tre Press, Roma, 2023, p. 114 ss.; Corrado, A., «I nuovi contratti pubblici, intelligenza artificiale e blockchain: le sfide del prossimo futuro», in *Federalismi.it*, 2023, 19; Guarnaccia, E., «Il processo di digitalizzazione delle gare d'appalto: dal DM n. 148/2021 al Codice dei Contratti Pubblici 2023», in *CERIDAP*, 2022, 1, p. 135 ss.; Pignatti, M., «La digitalizzazione e le tecnologie informatiche per l'efficienza e l'innovazione nei contratti pubblici», in *Federalismi.it*, 2022, 22; Racca, G. M., «La modellazione digitale per l'integrità, l'efficienza e l'innovazione nei contratti pubblici», in *Le istituzioni del federalismo*, 2019, 3, p. 739 ss.

Allo stesso tempo, però, l'art. 30, orientato al miglioramento dell'efficienza, richiama il principio del risultato di cui all'art. 1 del nuovo Codice, in base al quale «*Le stazioni appaltanti e gli enti concedenti perseguono il risultato dell'affidamento del contratto e della sua esecuzione con la massima tempestività e il migliore rapporto possibile tra qualità e prezzo, nel rispetto dei principi di legalità, trasparenza e concorrenza*» (co. 1). Inoltre, «*La concorrenza tra gli operatori economici è funzionale a conseguire il miglior risultato possibile nell'affidare ed eseguire i contratti*» (co. 2), «*Il principio del risultato costituisce attuazione, nel settore dei contratti pubblici, del principio del buon andamento e dei correlati principi di efficienza, efficacia ed economicità*» (co. 3) e, infine, «*Il principio del risultato costituisce criterio prioritario per l'esercizio del potere discrezionale e per l'individuazione della regola del caso concreto*» (co. 4).

Così formulato, l'art. 30 si collega dunque anche al principio di buon andamento dell'attività amministrativa sancito dall'art. 97 della Costituzione e ai principi di efficienza, efficacia ed economicità di cui all'art. 1 della legge sul procedimento prima citata.

Se il primo comma dell'art. 30 è dedicato all'amministrazione che applica le 'soluzioni tecnologiche', il secondo comma fornisce indicazioni all'amministrazione che le acquisisce sul mercato e dispone in merito al rapporto con i 'fornitori digitali' imponendo due principi che cristallizzano gli orientamenti già forniti dal Consiglio di Stato.

Il primo è la garanzia della disponibilità del codice sorgente, della relativa documentazione nonché di ogni altro elemento utile a comprenderne le logiche di funzionamento. Si vuole così realizzare la traducibilità della regola tecnica in regola giuridica, profilo fondamentale affinché l'uso di algoritmi predittivi garantisca un adeguato livello di trasparenza e pubblicità dell'azione amministrativa[32].

In merito, d'altro canto, il Consiglio di Stato aveva già ritenuto che l'interessato avesse diritto di conoscere l'esistenza di procedimenti automatizzati che lo riguardano e di ottenere informazioni con riferimento ai suoi autori, al procedimento usato per la sua elaborazione, al meccanismo di decisione, comprensivo delle priorità assegnate nella procedura valutativa e decisionale e dei dati selezionati come rilevanti come[33].

Inoltre, la decisione algoritmica è sindacabile e, pertanto, l'algoritmo deve essere soggetto alla piena cognizione e al pieno sindacato del giudice amministrativo[34]. La decisione amministrativa automatizzata impone al giudice di valutare la correttezza del processo informatico in tutte le sue componenti e di

[32] In merito, si rinvia alle riflessioni sviluppate da Marongi,u, D., «L'intelligenza artificiale "istituzionale": limiti (attuali) e potenzialità», cit., e da Martínes, A. C., «¿Son fiables las decisiones de las Administraciones públicas adoptadas por algoritmos?», in *European Review of Digital Administration & Law*, 2020, 1-2, p. 18 ss.

[33] Vedi Cons. Stato, Sez. VI, 8 aprile 2019, n. 2270.

[34] Ancora così Cons. Stato sez. VI, 8 aprile 2019, n. 2270.

sindacare la logicità e ragionevolezza della 'regola' che governa l'algoritmo. Ne consegue che il procedimento amministrativo è illegittimo se il funzionamento dell'algoritmo non è conoscibile e comprensibile.

Il secondo principio è l'assicurazione, da parte del *provider*, delle prestazioni di assistenza e manutenzione necessarie alla correzione degli errori e degli effetti indesiderati derivanti dall'automazione: si stabilisce così la necessità di un collegamento costante tra *provider* e amministrazione in modo che l'azione del responsabile del procedimento sia il più possibile supportata dal punto di vista tecnologico (ad esempio, nella definizione di soluzioni ai problemi), anche se non muta l'imputazione della responsabilità, spettante comunque all'amministrazione procedente.

La previsione di cui al comma 2 dell'art. 30 può poi essere letta in combinato disposto con quella di cui al successivo comma 4 secondo cui «*Le stazioni appaltanti e gli enti concedenti adottano ogni misura tecnica e organizzativa atta a garantire che siano rettificati i fattori che comportano inesattezze dei dati e sia minimizzato il rischio di errori, nonché a impedire effetti discriminatori nei confronti di persone fisiche*».

Infine, l'art. 30, comma 3, fornisce i criteri di cui tenere conto nell'adozione delle decisioni algoritmiche. Prevede a riguardo, innanzitutto, il rispetto dei principi di conoscibilità e comprensibilità. I due criteri, già valorizzati dalla giurisprudenza[35], concorrono a delineare una nozione di trasparenza intesa in senso duplice: da un lato, mostrare l'azione amministrativa nel suo svolgimento (ostensione dell'algoritmo); dall'altro, chiarire le logiche e le modalità di funzionamento (comprensione dell'algoritmo).

Vi è poi il principio di non esclusività della decisione algoritmica, per cui comunque esiste nel processo decisionale un contributo umano capace di controllare, validare ovvero smentire la decisione automatizzata[36].

Infine, si afferma il principio di non discriminazione algoritmica, per cui il titolare mette in atto misure tecniche e organizzative adeguate al fine di impedire effetti discriminatori nei confronti degli operatori economici e di persone fisiche[37].

---

[35] Si legga in merito Cons. St., sez. VI, 13 dicembre 2019, n. 8472. Per un commento alla decisione si veda MATTERA, R., «Processo – decisioni algoritmiche. Il Consiglio di Stato fissa i limiti», in *La nuova giurisprudenza civile commentata*, 2020, 4, p. 809 ss.

[36] La letteratura sul tema è vasta. Con riferimento al contesto giuridico, si rinvia, ex multis, a PONCE SOLÉ, J., «Inteligencia artificial, derecho administrativo y reserva de humanidad: algoritmos y procedimiento administrativo debido tecnológico», in *Revista General de Derecho Administrativo*, 2019, 50; GALLONE, G., *Riserva di umanità e funzioni amministrative*, Wolters Kluwer, Milano, 2023.; *id.*, «Digitalizzazione, amministrazione e persona: per una "riserva di umanità" tra spunti codicistici di teoria giuridica dell'automazione», in *Persona e Amministrazione,* 2023, 1, p. 329 ss.; MARCHETTI, B., «La garanzia dello Human in the Loop alla prova della decisione amministrativa algoritmica», in *BioLaw Journal*, 16 giugno 2021.

[37] Sul tema era già intervenuto Cons. Stato, Sez. VI, 4 febbraio 2020, n. 881.

Guardando al quadro normativo di riferimento in termini generali si può osservare, innanzitutto, che l'art. 30 ha una portata applicativa, di fatto, molto estesa. La disposizione si applica, infatti, a tutte le amministrazioni attive nel campo dei contratti pubblici, che sono un numero considerevole[38].

In secondo luogo, le procedure di scelta del contraente nei contratti pubblici sono procedimenti amministrativi così come le decisioni di aggiudicazione dei contratti pubblici sono provvedimenti amministrativi (ampliativi). Tenuto conto che l'art. 30 è ispirato al 'miglioramento dell'efficienza', i principi ivi indicati, come accennato, possono essere correlati a quelli che la legge sul procedimento indica in apertura e, in ultima istanza, al principio di buon andamento.

Si potrebbe ragionare allora su una loro applicazione estensiva anche alle procedure e alle decisioni amministrative algoritmiche che non attengono direttamente ai contratti pubblici bensì anche alle altre tipologie di procedimenti amministrativi?

V. Possibili sviluppi futuri: la responsabilità algoritmica e la regolazione dell'intelligenza artificiale

Guardando ai possibili futuri sviluppi nell'uso degli algoritmi per l'adozione di decisioni amministrative e, in specie, all'impiego di algoritmi predittivi su cui, come si è visto, insistono anche le previsioni di cui al nuovo Codice degli appalti pubblici, non si può sottacere un richiamo al tema della responsabilità algoritmica. Si tratta di una questione cruciale, affrontata sia da parte dei giudici amministrativi, sia da parte di quelli civili ma della quale diversi profili non appaiono ancora del tutto definiti.

Dalla del diritto amministrativo prospettiva, non sarebbe riconosciuto alcun elemento di soggettività in capo agli algoritmi che, dunque, non possono essere né imputabili né responsabili. Ne conseguirebbe che alle decisioni algoritmiche dovrebbero applicarsi le norme generali in tema secondo le quali si ha la riferibilità della decisione finale all'autorità ed all'organo competente in base alla legge attributiva del potere. Per effetto, sarebbe quindi è necessario che il responsabile del procedimento amministrativo e quello del provvedimento (colui che autorizza la decisione conclusiva dell'iter procedimentale, se le due figure non coincidono) siano pienamente edotti delle modalità di elaborazione impiegate dall'algoritmo[39].

Dalla prospettiva del giudice civile può essere interessante richiamare la decisione adottata in risposta ad un conflitto sorto con riferimento alla assegnazione della sede di servizio di una dipendente pubblica.

---

[38] Ad esempio, l'Autorità Nazionale Anticorruzione, competente in materia, stima che queste siano 36.000.

[39] Vedi Tar Campania-Napoli, sez. I, sentenza 22 marzo 2017, n. 3769.

Si trattava, in specie, di una docente che ha presentato ricorso contro il Ministero dell'istruzione verso la graduatoria di assegnazione dell'incarico annuale presso le scuole, redatta con l'uso di un algoritmo.

La regola giuridica di riferimento indicava, a riguardo, un meccanismo consequenziale secondo cui i candidati con la valutazione dei titoli più elevata sono collocati più in alto in graduatoria e hanno, quindi, la possibilità di scegliere la sede dove lavorare. Tuttavia, nel caso in esame l'algoritmo applicato non si è basato sui punteggi ottenuti dai diversi docenti in base ai titoli di qualificazione richiesti ma ha riconosciuto la priorità solo alla mera esperienza dagli stessi conseguita nelle precedenti assegnazioni degli incarichi. L'effetto dell'applicazione di tale regola è stato di avere una graduatoria 'invertita' con docenti a punteggio inferiore collocati prima di altri a punteggio superiore.

Per decidere il ricorso, il giudice, applicando la disciplina civilistica, poteva percorrere diverse strade. In primo luogo, poteva riconoscere personalità giuridica all'algoritmo e imputare a questo la responsabilità della lesione subita dalla ricorrente. In secondo luogo, poteva ammettere la responsabilità oggettiva o presunta del soggetto che ha utilizzato (e scelto, a monte) l'algoritmo. Infine, poteva optare per la configurazione della responsabilità del *provider* (fornitore dell'algoritmo) quale responsabilità oggettiva. Avrebbe, inoltre, potuto riconoscere la sussistenza di obblighi di vigilanza in capo all'amministrazione o ammetterne la responsabilità solo in presenza di dolo o colpa (secondo i criteri ordinari di imputazione soggettiva del danno), con l'effetto di permettere di dimostrare la mancata conoscenza del difetto di programmazione dell'algoritmo[40].

Riconosciuto l'errore dell'algoritmo, il giudice ha invece condannato l'amministrazione al risarcimento del danno. Non ha, però, chiarito un nodo rilevante ovvero quale natura dovesse essere riconosciuta alla responsabilità collegata alla condanna risarcitoria ovvero se si trattasse di responsabilità oggettiva o invece di responsabilità legata alla mancata prova di sussistenza del requisito oggettivo[41].

Il fatto non è di poco conto perché le conclusioni della decisione richiamata attengono ad un rapporto di matrice privatistica e, quindi, possono essere estese, potenzialmente, anche aldilà del rapporto amministrativo oggetto dello specifico caso considerato, acquisendo così una portata molto più estesa di quanto potrebbe apparire a prima vista[42].

---

[40] Sui diversi possibili modelli di responsabilità civile algoritmica, si veda D'Alfonso, G., «Danni algoritmici e sviluppi normativi europei tra 'liability' e 'permittance' rules», in *European Journal of Privacy Law & Technologies*, 2022, 2, p. 18 ss.

[41] Il caso riportato è Tribunale di Roma, sentenza 10 febbraio 2023, n. 1463. Sulla responsabilità civile da algoritmo vedi, in generale, Gambini, M., «Responsabilità civile e controlli nei trattamenti algoritmici», in *Rivista di diritto dell'impresa*, 2020, 2; Martone, I., «Algoritmi e diritto: appunti in tema di responsabilità civile», in *Tecnologie e diritto*, 2020, 1.

[42] Sul tema della responsabilità algoritmica si leggano in termini più generali Alcolea Azcárraga, C., «La responsabilidad patrimonial de la administración y el uso de algoritmos», in *Revista General de Derecho Administrativo*, 2022, 59; Cavallaro, M. C., «Imputazione e responsabi-

Chiarimenti in merito ai temi discussi potrebbero giungere con l'approvazione della Proposta di *Direttiva relativa all'adeguamento delle norme in materia di responsabilità civile extracontrattuale all'intelligenza artificiale (direttiva sulla responsabilità da intelligenza artificiale) COM/2022/496 final* che fa riferimento, tra l'altro, alla responsabilità oggettiva in capo ai fornitori di sistemi 'ad altro rischio'[43].

Occorre, inoltre, considerare che in Italia è in corso di discussione un disegno di legge intitolato «*Disposizioni e delega al Governo in materia di intelligenza artificiale*» il quale darà attuazione alle previsioni di cui al Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (c.d. AI Act), approvato il 13 marzo 2024 con una apposita risoluzione del Parlamento europeo.

L'art. 13 del disegno di legge, intitolato «*Uso dell'intelligenza artificiale nella pubblica amministrazione*», riconosce quale funzione principale dell'intelligenza artificiale l'accrescimento dell'efficienza dell'azione amministrativa, cui si correla la riduzione dei tempi di svolgimento dei procedimenti amministrativi e un aumento della conoscibilità dei processi decisionali, nonché l'accrescimento della qualità e quantità dei servizi resi agli operatori economici e ai cittadini (co. 1). Viene, inoltre, ribadito il principio dello '*human in the loop*' poiché «*la persona… resta l'unica responsabile dei provvedimenti e dei procedimenti in cui sia stata utilizzata l'intelligenza artificiale*» (co. 2).

Con riferimento al tema della responsabilità algoritmica, l'art. 22, co. 3, del progetto in discussione, che prevede una delega al Governo per l'adozione di uno o più decreti legislativi nei diversi ambiti considerati, indica, tra l'altro, la necessità di definire in modo organico «*la disciplina nei casi di uso di sistemi di intelligenza artificiale per finalità illecite*».

L'approvazione del disegno di legge richiamato dovrebbe, quindi, comportare, quantomeno, due vantaggi.

---

lità delle decisioni automatizzate», in *European Review of Digital Administration & Law*, 2020, 1-2, p. 69 ss.; Cavallaro, M. C., Smorto, G., «Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo», in *Federalismi.it*, 2019, 1; Infantino, M., «La responsabilità per danni algoritmici: prospettive europeo-continentali», in *Responsabilità civile e previdenza*, 2019, 5, p. 1762 ss.; Orofino, A. G., Orofino, R. G., «L'automazione amministrativa: imputazione e responsabilitá», in *Giornale di diritto amministrativo*, 2005, 12, p. 1300 ss.; Tritto, N. M., «Il danno erariale da intelligenza artificiale», in *Federalismi.it*, 2024, 7, p. 282 ss.

[43] Per un commento su tale profilo si veda Bellisario, E., «Il pacchetto europeo sulla responsabilità per danni da prodotti e da intelligenza artificiale. Prime riflessioni sulle Proposte della Commissione», in *Danno e responsabilità*, 2023, 2, p. 153 ss. Più generale sulla proposta di AI Act, si vedano Casonato, C., Marchetti, B., «Prime osservazioni sulla proposta di regolamento dell'Unione Europea in materia di intelligenza artificiale», in *Biolaw Journal*, 2021, 3, p. 417 ss.; Colapietro, C., «La Proposta di Artificial Intelligence Act: quali prospettive per l'Amministrazione digitale?, Public Administration facing the challenges of digitalisation», in *CERIDAP*, 2022, 1; Falletti, E., «L'Artificial Intelligence Act Proposal e la regolamentazione degli algoritmi predittivi: luci e ombre», *CERIDAP*, 2023, 4; Mir Puigpelat, O., «The impact of the AI Act on public authorities and on administrative procedures», in *CERIDAP*, 2023, 4.

In primo luogo, consolidare i principi generali sull'uso degli algoritmi nelle decisioni amministrative definiti dalla giurisprudenza, prima, e dall'art. 30 del d.lgs. n. 36/2023, poi, ampliandone notevolmente l'ambito oggettivo di riferimento che risulterebbe esteso alla generalità delle attività amministrative. In particolare, appare ormai indiscussa la consolidata rilevanza accordata al principio HITL il quale, come noto, rappresenta uno degli elementi essenziali su cui si fonda la strategia europea espressa nella Comunicazione Building Trust in Human-Centric Artificial Intelligence COM(2019)168 che pone la fiducia quale «*prerequisite to ensure a human-centric approach to AI*» precisando che «*AI is not an end in itself, but a tool that has to serve people with the ultimate aim of increasing human well-being. To achieve this, the trustworthiness of AI should be ensured*».

In secondo luogo, si auspica che il nuovo decreto consenta anche di chiarire quali siano i modelli di responsabilità connessi agli illeciti da uso improprio degli algoritmi predittivi e, in correlazione, i modi di determinazione del danno e di definizione del risarcimento, quando dovuto.

Si tratta, in entrambi i casi, di profili rilevanti la cui definizione, così come il relativo grado effettività applicativa, saranno, tuttavia, fortemente dipendenti dai tempi di approvazione del progetto di legge e dai decreti governativi allo stesso collegati[44].

Bibliografia

Alcolea Azcárraga, C., «La responsabilidad patrimonial de la administración y el uso de algoritmos», in *Revista General de Derecho Administrativo*, 2022.

Atelli, M., Aterno S., Cacciari, A., *Codice dell'amministrazione digitale. Commentario*, Istituto Poligrafico dello Stato, Roma, 2008.

Auby, J. B., «Il diritto amministrativo di fronte alle sfide digitali», in *Le istituzioni del federalismo*, 2019.

Avanzini, G., *Decisioni amministrative e algoritmi informatici. Predeterminazione analisi predittiva e nuove forme di intelligibilità*, Editoriale scientifica, Napoli, 2019.

Avanzini, G., «Intelligenza artificiale e nuovi modelli di vigilanza pubblica in Francia e in Olanda», in *Giornale di diritto amministrativo*, 2022.

Bellisario, E., «Il pacchetto europeo sulla responsabilità per danni da prodotti e da intelligenza artificiale. Prime riflessioni sulle Proposte della Commissione», in *Danno e responsabilità*, 2023.

[44] Su questi temi si è espressa la Conferenza delle Regioni che l'11 luglio 2024 ha approvato un documento contenente osservazioni e proposte di modifica al disegno di legge. Nel documento si evidenzia l'assenza nell'articolato normativo di indicazioni sullo stanziamento di fondi appositi per il sostegno dell'introduzione dell'intelligenza artificiale nei processi amministrativi e se ne ravvisa invece la necessità. Inoltre, si segnala lo scarso riconoscimento del ruolo delle Regioni nella definizione dei criteri e dei casi di uso dell'intelligenza artificiale, così come l'opportunità che a livello regionale siano istituiti organismi altamente specializzati in grado di supportare le amministrazioni del territorio nell'adeguato uso delle nuove tecnologie.

Benedetti, A., Vigevani, G., «La digitalizzazione», in Bartolini A., Bonetti T., Marchetti B., Mattarella B. G., Ramajoli M. (a cura di), *Le riforme amministrative*, Il Mulino, Bologna, 2024.

Bravo, F., «Access to Source Code of Proprietary Software Used by Public Administrations for Automated Decision-making. What Proportional Balancing of Interests?», in *European Review of Digital Administration & Law*, 2020.

Cammarota, G., «Servizi pubblici in rete e applicabilità dei principi classi del servizio pubblico», in *Informatica e diritto*, 2005.

Cardarelli, F., «Le banche dati pubbliche: una definizione», in *Diritto dell'informatica*, 2002.

Cardarelli, F., «L'uso della telematica (art. 3 bis)», in Sandulli M. A. (a cura di), *Codice dell'azione amministrativa*, Giuffré, Milano, 2017.

Carloni, E. (a cura di), *Codice dell'amministrazione digitale. Commento al d.lgs. 7 marzo 2005, n. 82*, Maggioli, Rimini, 2005.

Carloni, E., «I principi della legalità algoritmica. Le decisioni automatizzate di fronte al giudice amministrativo», in *Diritto amministrativo*, 2020.

Carloni, E., «I principi della legalità algoritmica. Le decisioni automatizzate di fronte al giudice amministrativo», in *Diritto amministrativo*, 2020.

Carloni, E., *L'amministrazione aperta. Regole, strumenti e limiti dell'open government*, Maggioli, Rimini, 2014.

Carloni, E., «La riforma del Codice dell'amministrazione digitale», in *Giornale di diritto amministrativo*, 2011.

Carullo, G., «Big Data e pubblica amministrazione nell'era delle banche dati interconnesse», in *Concorrenza e mercato*, 2016.

Carullo, G., *Gestione, fruizione e diffusione dei dati dell'amministrazione digitale e funzione amministrativa*, Giappichelli, Torino, 2019.

Carullo, G., «Piattaforme digitali e interconnessione informativa nel nuovo Codice dei Contratti Pubblici», in *Federalismi.it*, 2023.

Carullo, G., «Piattaforme digitali e interconnessione informativa nel nuovo Codice dei Contratti Pubblici», in *Federalismi.it*, 2023.

Casonato, C., Marchetti, B., «Prime osservazioni sulla proposta di regolamento dell'Unione Europea in materia di intelligenza artificiale», in *Biolaw Journal*, 2021.

Cavallaro, M. C., «Imputazione e responsabilità delle decisioni automatizzate», in *European Review of Digital Administration & Law*, 2020.

Cavallaro, M. C., Smorto G., «Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo», in *Federalismi.it*, 2019.

Cavallaro, M. C., Smorto G., «Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo», in *Federalismi.it*, 2019.

Cavallo Perin, R., Galetta, D. U. (a cura di), *Il diritto ell'amministrazione pubblica digitale*, Giappichelli, Torino, 2020.

Cavallo Perin, R., «Ragionando come se la digitalizzazione fosse data», in *Diritto amministrativo*, 2020.

Civitarese Matteucci, S., «Umano troppo umano. Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità», in *Diritto pubblico*, 2019.

Clarizia, P., «L'e-procurement», in Bontempi V. (a cura di), *Lo stato digitale nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, Roma Tre Press, Roma, 2023.

Clarizia, P., «La digitalizzazione dei contratti pubblici: lo stato dell'arte», in *Giornale di diritto amministrativo*, 2022.

Clarizia, P., «La digitalizzazione dell'intero ciclo di vita dell'appalto», in Macchia, M. (a cura di), *Costruire e acquistare. Lezioni sul nuovo codice dei contratti pubblici*, Giappichelli, Torino, 2024,

Coglianese, C., Lehr, D., «Regulating by robot. Administrative decision making in the machine learning era», in *Georgetown Law Journal*, 2017.

Colapietro, C., «La Proposta di Artificial Intelligence Act: quali prospettive per l'Amministrazione digitale?, Public Administration facing the challenges of digitalisation», in *CERIDAP*, 2022.

Corrado, A., «I nuovi contratti pubblici, intelligenza artificiale e blockchain: le sfide del prossimo futuro», in *Federalismi.it*, 2023.

Corso, G., De Benedetto, M., Rangone, N., *Diritto amministrativo effettivo*, Il Mulino, Bologna, 2022.

Costantino, F., «Lampi. Nuove frontiere delle decisioni amministrative tra *open* e *big data*», in *Diritto amministrativo*, 2017.

D'Alfonso, G., «Danni algoritmici e sviluppi normativi europei tra «liability» e «permittance» rules», in *European Journal of Privacy Law & Technologies*, 2022.

D'Angelosante, M., «La consistenza del modello dell'amministrazione «invisibile» nell'età della tecnificazione: dalla formazione delle decisioni alla responsabilità per le decisioni», in Civitarese Matteucci, S., Torchia, L. (a cura di), *La tecnificazione*, VI, in Ferrara, L., Sorace, D. (a cura di), *A 150 anni dall'unificazione amministrativa italiana*, Firenze University Press, Firenze, 2016.

D'elia Ciampi, I., «L'informatica e le banche dati», in S. Cassese (a cura di), *Trattato di diritto amministrativo*, II, Giuffré, Milano, 2003.

D'Orlando, E. Orsoni G., «Nuove prospettive dell'amministrazione digitale: Open Data e algoritmi», in *Le istituzioni del federalismo*, 2019.

D'Orlando, E., «Politica, tecnica e scienza: il sistema delle fonti di fronte al dilemma della complessitá», in *Diritto amministrativo*, 2021.

De Grazia, D., «Informatizzazione e semplificazione dell'attività amministrativa nel «nuovo» codice dell'amministrazione digitale», in *Diritto pubblico*, 2011.

Delgado, I. M., «Automazione, intelligenza artificiale e pubblica amministrazione: vecchie categorie concettuali per nuovi problemi?», in *Le istituzioni del federalismo*, 2019.

Delgado, I. M., «La riforma dell'amministrazione digitale: un'opportunità per ripensare la pubblica amministrazione», in Civitarese Matteucci, S., Torchia, L. (a cura di), *La tecnificazione*,VI, in Ferrara L., Sorace D. (a cura di), *A 150 anni dall'unificazione amministrativa italiana*, Firenze University Press, Firenze, 2016.

Di Lascio, F., «Servizi on line ed indicatori di qualità nella direttiva del 27 luglio 2005», in *Servizi Pubblici e Appalti*, 2006.

Di Lascio, F., Lorenzoni, L., «Obiettivi, struttura e governance dei piani di rilancio nei sistemi europei: un confronto fra cinque Paesi», in *Le istituzioni del federalismo*, 2022.

Donati, D., «Digital divide e promozione della diffusione delle ICT», in Merloni, F. (a cura di), *Introduzione all'e-Government. Pubbliche amministrazioni e società dell'informazione*, Giappichelli, Torino, 2005.

Duni, G., *L'amministrazione digitale. Il diritto amministrativo nella evoluzione telematica*, Giuffré, Milano, 2008.

Duni, G., «Teleamministrazione» (voce), in *Enciclopedia giuridica*, XXX, Roma, 1989.

Duni, G., «Il procedimento amministrativo tra conferenza dei servizi, multimedialità e teleamministrazione», in AA.VV., *Scritti in onore di Giuseppe Guarino*, Cedam, Padova, 1998, II.

Falcone, M., *Ripensare il potere conoscitivo pubblico tra algoritmi e* Big Data, Editoriale scientifica, Napoli, 2023.

Falletta, P., «La riforma delle amministrazioni pubbliche, tra piattaforme interoperabili e atti amministrativi digitali», in *Federalismi.it*, 2023.

Falletti, E., «L'*Artificial Intelligence Act Proposal* e la regolamentazione degli algoritmi predittivi: luci e ombre», in *CERIDAP*, 2023.

Fanti, V., «Intelligenza artificiale e diritto amministrativo: prospettive, limiti, pericoli», in *Diritto e processo amministrativo*, 2022.

Fantigrossi, U., *Automazione e pubblica amministrazione*, Il Mulino, Bologna, 1993.

Ferragina, P., Luccio, F., *Il pensiero computazionale. Dagli algoritmi al coding*, Il Mulino, Bologna, 2017.

Ferrara, R., «Il giudice amministrativo e gli algoritmi. Note estemporanee a margine di un recente dibattito giurisprudenziale», in *Diritto amministrativo*, 2019.

Ferrari, M., «La complessità della digitalizzazione e dell'uso degli algoritmi nella PA», in *Diritto di internet*, 2020.

Fonderico, G., «La digitalizzazione del ciclo di vita dei contratti», in Fantini, S., Simonetti, H. (a cura di), *Il nuovo corso dei contratti pubblici*, LaTribuna, Roma, 2023.

Forgione, I., «Il caso dell'accesso al software MIUR per l'assegnazione dei docenti», in *Giornale di diritto amministrativo*, 2018.

Forte, P., «Diritto amministrativo e data science. Appunti di Intelligenza Amministrativa Artificiale (AAI)», in *Persona & Amministrazione*, 2020.

Forte, P., Pica, N., «Principi per la digitalizzazione e l'automazione del ciclo di vita dei contratti pubblici», in AA.VV., *Studi sui principi del codice dei contratti pubblici*, Editoriale scientifica, Napoli, 2023.

Galetta, D. U., Corvalan, J. G., «Intelligenza artificiale per una pubblica amministrazione 4.0?», in *Federalismi.it*, 2019.

Galetta, D. U., «Digital Transition of Public Administration in Italy and the Right to a Good Administration: Problems and Prospects Also in the Perspective of the Implementation of the National Recovery and Resilience Plan», in *European Review of Digital Administration & Law*, 2022.

Galetta, D. U., Pinotti, G., «Automation and Algorithmic Decision-Making Systems in the Italian Public Administration», in *CERIDAP*, 2023.

Gallone, G., «*Blockchain* e *big data* nel settore pubblico: spunti in tema di G.D.P.R. compliance», in *Federalismi.it*, 2022.

Gallone, G., «Digitalizzazione, amministrazione e persona: per una "riserva di umanità" tra spunti codicistici di teoria giuridica dell'automazione», in *Persona e Amministrazione,* 2023.

Gallone G., «Il Consiglio di Stato marca la distinzione tra algoritmo, automazione E intelligenza artificiale», in *Diritto di internet*, 2022.

Gallone, G., *Riserva di umanità e funzioni amministrative*, Wolters Kluwer, Milano, 2023.

Gallone, G., *Riserva di umanità e funzioni amministrative: indagine sui limiti dell'automazione decisionale tra procedimento e processo*, Padova, Cedam, 2023.

Gambetta, D., «La digitalizzazione», in Fanti, V. (a cura di*), Corso sui contratti pubblici riformati dal d.lgs. 31 marzo 2023, n. 36*, Edizioni scientifiche italiane, Napoli, 2023.

Gambini, M., «Responsabilità civile e controlli nei trattamenti algoritmici», in *Rivista di diritto dell'impresa*, 2020.

Gigante, M., «Norma tecnica» (voce), in Cassese, S. (a cura di), *Dizionario di diritto pubblico*, Giuffré, Milano, 2006, vol. IV.

GUARNACCIA, E., «Il processo di digitalizzazione delle gare d'appalto: dal DM n. 148/2021 al Codice dei Contratti Pubblici 2023», in *CERIDAP*, 2022.

INFANTINO, M., «La responsabilità per danni algoritmici: prospettive europeo-continentali», in *Responsabilità civile e previdenza*, 2019.

IRTI, N., SEVERINO, E., *Dialogo su diritto e tecnica*, Laterza, Bari, 2001.

LARICCIA, S., «Telematica» (voce), in *Enciclopedia giuridica Treccani*, XXX, Roma, XXX, 1998.

MACCHIA, M., «Pubblica amministrazione e tecniche algoritmiche», in *DPCE Online*, 2022.

MARCHETTI, B., «Amministrazione digitale» (voce), in MATTARELLA, B. G., RAMAJOLI, M. (a cura di), *Funzioni amministrative. Enciclopedia del diritto – I tematici*, III, Roma, 2022.

MARCHETTI, B., «La garanzia dello Human in the Loop alla prova della decisione amministrativa algoritmica», in *BioLaw Journal*, 16 giugno 2021.

MARONGIU, D., *L'attività amministrativa informatizzata*, Rimini, Maggioli, 2005.

MARONGIU, D., «L'intelligenza artificiale "istituzionale": limiti (attuali) e potenzialità», in *European Review of Digital Administration & Law*, 2020.

MARONGIU, D., *Organizzazione e diritto di Internet*, Giuffré, Milano, 2013.

MARTINI, F., *Il sistema informativo pubblico*, Giappichelli, Torino, 2006.

MARTÍNES, A. C., «¿Son fiables las decisiones de las Administraciones públicas adoptadas por algoritmos?», in *European Review of Digital Administration & Law*, 2020.

MARTONE, I., «Algoritmi e diritto: appunti in tema di responsabilità civile», in *Tecnologie e diritto*, 2020.

MASCOLO, A., «Gli algoritmi amministrativi: la sfida della comprensibilità», in *Giornale di diritto amministrativo*, 2020.

MASUCCI, A., «Atto amministrativo informatico» (voce), in *Enciclopedia del diritto*, I, aggiornamento, Milano, 1997.

MASUCCI, A. «Erogazione on line dei servizi pubblici e teleprocedure amministrative», in *Diritto pubblico*, 2003

MASUCCI, A., «L'algoritmizzazione delle decisioni amministrative tra Regolamento europeo e leggi degli Stati membri», in *Diritto pubblico*, 2020.

MASUCCI, A., *Procedimento amministrativo e nuove tecnologie. Il procedimento amministrativo elettronico a istanza di parte*, Giappichelli, Torino, 2011.

MASUCCI, A., *L'atto amministrativo informatico, Primi lineamenti di una ricostruzione*, Jovene, Napoli, 1993; id., *Il documento amministrativo informatico*, Rimini, 2000.

MASUCCI, A., «L'automatizzazione delle decisioni amministrative algoritmiche fra *big data* e *machine learning*.Verso l'*algocratic governance*?», in *Diritto e processo amministrativo*, 2022.

MATTERA, R., «Processo – decisioni algoritmiche. Il Consiglio di Stato fissa i limiti», in *La nuova giurisprudenza civile commentata*, 2020.

MERLONI, F. (a cura di), *Introduzione all'e-Government. Pubbliche amministrazioni e società dell'informazione*, Giappichelli, Torino, 2005.

MINSKY, M. L. (edt.), *Semantic Information Processing,* MIT Press Bookstore, Cambridge (MA), 2003.

MIR PUIGPELAT, O., «The impact of the AI Act on public authorities and on administrative procedures», in *CERIDAP*, 2023.

MOSSBERGER, K., TOLBERT, C. J., STANSBURY, M., *Virtual inequality: Beyond the digital divide*, Georgetown, 2003.

NATALINI, A., «Sistemi informativi e procedimenti amministrativi», in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 1999.

NOTAMURZI, C., *Il Codice dell'amministrazione digitale*, ASTRID Rassegna, 2006.

OROFINO, A. G., *Forme elettroniche e procedimenti amministrativi*, Cacucci, Bari, 2008.

OROFINO, A. G., «L'esternazione informatica degli atti amministrativi», in CIVITARESE MATTEUCCI, S., TORCHIA, L. (a cura di), *La tecnificazione*, VI, in FERRARA, L., SORACE, D. (a cura di), *A 150 anni dall'unificazione amministrativa italiana*, Firenze University Press, Firenze, 2016.

OROFINO, A. G., GALLONE G., «L'intelligenza artificiale al servizio delle funzioni amministrative: profili problematici e spunti di riflessione», in *Giurisprudenza italiana*, 2020.

OROFINO, A. G., OROFINO, R. G., «L'automazione amministrativa: imputazione e responsabilitá», in *Giornale di diritto amministrativo*, 2005.

OROFINO, A. G., *La trasparenza oltre la crisi*, Cacucci, Bari, 2020.

OTRANTO, P., «Decisione amministrativa e digitalizzazione della *Pa*», in *Federalismi.it*, 2018.

PALMA, M., «Gli algoritmi dell'amministrazione pubblica e l'amministrazione pubblica degli algoritmi», in *Rivista italiana di informatica e diritto*, 2022.

PARONA, L., «"Government by algorithm": un contributo allo studio del ricorso all'intelligenza artificiale nell'esercizio delle funzioni amministrative», in *Giornale di diritto amministrativo*, 2021.

PIGNATTI, M., «La digitalizzazione e le tecnologie informatiche per l'efficienza e l'innovazione nei contratti pubblici», in *Federalismi.it*, 2022.

PINOTTI, G., «Amministrazione digitale algoritmica e garanzie procedimentali», in *Labour & Law Issues*, 2021.

PIOGGIA, A., «Note sulla configurablità di un servizio pubblico informatico», in *Rivista giuridica quadrimestrale dei pubblici servizi*, 2000.

PREDIERI, A., *Gli elaboratori elettronici nella amministrazione dello Stato*, Il Mulino, Bologna, 1971.

PREDIERI, A., *L'informatica nella amministrazione pubblica*, Giuffré, Milano, 1971.

PONCE SOLÉ, J., «Inteligencia artificial, derecho administrativo y reserva de humanidad: algoritmos y procedimiento administrativo debido tecnológico», in *Revista General de Derecho Administrativo*, 2019.

PONTI, B., «Il patrimonio informativo pubblico come risorsa: i limiti del regime italiano di riutilizzo dei dati delle pubbliche amministrazioni», in *Diritto pubblico*, 2007.

RACCA, G. M., «La modellazione digitale per l'integrità, l'efficienza e l'innovazione nei contratti pubblici», in *Le istituzioni del federalismo*, 2019.

RACCA, G. M., «Le responsabilità delle organizzazioni pubbliche nella trasformazione digitale e i principi di collaborazione e buona fede», in *Diritto amministrativo*, 2022.

SAMUEL, A. L., «Some Studies in Machine Learning Using the Game of Chekers», in *IBM Journal*, 1959.

SARTOR, G., LAGIOIA, F., «Le decisioni algoritmiche tra etica e diritto», in RUFFOLO, U., (a cura di), *Intelligenza artificiale. Il diritto, i diritti, l'etica*, Giuffré, Milano, 2020.

SGUEO, G., *Il divario. I servizi pubblici digitali tra aspettative e realtà*, Egea, Milano, 2022.

STERPA, A. (a cura di), *L'ordine giuridico dell'algoritmo*, Napoli, Editoriale scientifica, 2024.

TIMO, M., «Algoritmo – Il procedimento di assunzione del personale scolastico al vaglio del Consiglio di Stato», in *Giurisprudenza italiana*, 2020.

TORCHIA, L., *Lo Stato digitale*, Bologna, Il Mulino, 2023.

TRITTO, N. M., «Il danno erariale da intelligenza artificiale», in *Federalismi.it*, 2024.

TURING, A., «Computing Machinery and Intelligence», in *Mind*, 1950.

TURING, A., «On computable numbers, with an application to the entscheidungs problem», in *Proceedings of the London Mathematical Society*, 1936.

VESPERINI, G. (a cura di), *L'e-Government*, Giuffré, Milano, 2004.

VIOLA, L., «L'intelligenza artificiale nel procedimento e nel processo amministrativo: lo stato dell'arte», in *Foro amministrativo*, 2018.

WARSCHAUER, M., *Technology and social inclusion: Rethinking the digital divide*, MIT Press Bookstore, Cambridge (MA), 2004.

La singularidad de la jurisprudencia del Conseil Constitutionnel en el marco de la regulación de la inteligencia artificial en el derecho público francés: con especial atención al caso derivado de la Ley de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de 2024[1]

Francisco José Rodríguez Pontón
Profesor Titular de Derecho Administrativo
Universitat de Barcelona

I. Delimitación del objeto de estudio

En Francia, el análisis de la jurisprudencia del Consejo Constitucional permite poner de relieve diversos elementos sustanciales en el contexto del debate que tiene lugar en el Derecho Público francés acerca del uso de los sistemas de inteligencia artificial. Sobre el planteamiento general de dicho debate, tuvimos ocasión de realizar una aproximación en una publicación anterior[2], a la que ahora necesariamente debemos remitir al lector interesado, puesto que este trabajo pretende ceñirse al aspecto relativo a la jurisprudencia mencionada. Tampoco trataremos aquí el conjunto de elementos que, desde una perspectiva histórica e institucional, dotan a la jurisdicción constitucional francesa de una peculiaridad si la comparamos con jurisdicciones constitucionales de otros países de su entorno.

---

[1] Este texto retoma, de forma ampliada, lo esencial de la intervención del autor que tuvo lugar en el *X Congreso de la Red Internacional de Derecho Europeo* (RIDE), «Inteligencia Artificial y Administraciones Públicas: una triple visión en clave comparada», UOC, Barcelona, 5 de diciembre de 2023.

Trabajo elaborado en el marco del Proyecto AEI-PID2019-108274GB-100/AEI/10.13039/501100011033.

[2] Nos referimos a nuestro artículo «El régimen jurídico del uso de los sistemas de inteligencia artificial en el Derecho público francés. Fuentes, respuestas y debates», en *Revista General de Derecho Administrativo*, n.º 63, 2023, donde se tiene ocasión de citar más fuentes doctrinales y documentales. En dicho artículo también se incluyeron apartados sobre el tratamiento de la jurisprudencia de la que aquí hablaremos, en los que ya se anunciaban algunos aspectos que aquí trataremos, de ahí la coincidencia parcial de algunos de sus contenidos, aunque ahora tendremos ocasión de añadir el caso posteriormente aparecido de la Ley de los Juegos de París, de gran relevancia, como veremos, y en el que por tanto pondremos especial atención aquí.

Aquí nos centraremos en los aspectos sustantivos planteados por dicha jurisprudencia en materia de uso de sistemas de inteligencia artificial, que no dejan de ofrecer, creemos, un interés notable para enriquecer el debate desde una perspectiva europea y comparada. Y lo haremos destacando especialmente al caso más reciente, el derivado de la Ley francesa de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de 2024, por lo que confirma, por lo que añade y también por las dudas que plantea y por los debates que abre.

II. La aportación que supone la perspectiva de estudio de la jurisprudencia del Consejo Constitucional francés

Nuestra aproximación creemos que puede resultar estimulante en relación con la formación de un Derecho común, o como mínimo, de un diálogo entre sistemas, que está teniendo lugar acerca del fenómeno de cómo regular la inteligencia artificial en el Derecho Público. Creemos que este escenario presenta una específica importancia en materia de derechos fundamentales, algo que se sitúa en el núcleo de la formación y evolución del Derecho europeo y sus diversos componentes (art. 6.3 TUE).

Resulta clara la importancia, y más en un sistema constitucional abierto como el europeo, de la consideración de la jurisprudencia de los diversos órganos jurisdiccionales europeos en materia de protección de los derechos fundamentales. Es evidente que en la decantación de su régimen jurídico es clave el diálogo entre cortes, y especialmente entre cortes constitucionales, como se ha puesto de manifiesto de manera reiterada con el recurso a la cuestión prejudicial en los últimos tiempos.

Pero, por otra parte, hay un aspecto que cabe enfatizar desde el principio, y es el de que en un ámbito tan cargado de incertidumbres y de dudas estratégicas a la hora de ser regulado, como es el de la inteligencia artificial, todos los sistemas están atentos entre ellos, formándose una especie de depósito compartido de enfoques y soluciones, que no hace más que incrementar el interés y la relevancia del Derecho comparado y el Derecho europeo, que interactúan. Es especialmente desde este prisma desde el que aquí deseamos presentar nuestro concreto objeto de estudio, porque somos conscientes que su interés no se detendrá en los límites del objeto que trataremos, sino que por fuerza se integrará en ese «depósito conjunto de materiales» al que irremediablemente aboca la generación de soluciones por parte de cada país en el marco de un espacio jurídico cada vez más compartido. Es, pues, la formación lenta, dialogada, de un patrimonio jurídico común, el factor que nos impulsa a escoger la perspectiva de nuestro estudio.

Además, en segundo lugar, el hecho de centrarnos en la jurisprudencia del órgano de control de constitucionalidad francés, parece coherente con la atención

que se genera en este ámbito en relación con las reglas constitucionales, estrechamente enlazadas con las que integran las convenciones internacionales, en este momento histórico de formación, todavía con no pocas dudas, del régimen jurídico del fenómeno digital. Y es que, en efecto, para un desarrollo cada vez más concreto y preciso de las normas que disciplinen este ámbito, tanto a nivel europeo como interno, es fundamental caracterizar bien su suelo constitucional, básico, sin perjuicio de que éste también haya de sufrir evoluciones o cambios y matizaciones.

Un tercer elemento a tener en cuenta para valorar nuestro enfoque es que ya contamos con evidencias empíricas acerca de la relevancia de la jurisprudencia del Consejo Constitucional cuando de lo que se trata es de analizar en clave prospectiva los retos que plantea el entorno digital para la regulación de la actuación del sector público. Contamos, en efecto, con el precedente de uno de los tres informes más destacados del *Conseil d'État* francés sobre este tipo de problemáticas, el publicado en el año 2014 sobre la tecnología digital y los derechos fundamentales. En un estudio en el que se trata de dimensionar el impacto del entorno digital en el ejercicio de los derechos fundamentales, sin perder de vista el objetivo de servir mejor el interés general, dicho informe realiza muy numerosas menciones a la jurisprudencia del Consejo Constitucional en muy diversos temas vinculados a la problemática indicada[3].De este modo, pese a que la jurisprudencia del Consejo Constitucional, y la propia institución, no gozan de la misma consideración o influencia jurídica que la que tienen otras jurisdicciones homólogas en Europa, como la italiana o la alemana, por razones bien conocidas que, como ya adelantamos, ahora no hace falta mencionar, sí que resulta de relevancia y de interés detectar en dicha jurisprudencia los elementos centrales en el contexto del surgimiento de una regulación jurídico-pública de la inteligencia artificial en la toma de decisiones. Sobre todo, si de lo que se trata es de dar cuenta de los anclajes fundamentales que dicha jurisdicción ayuda a identificar a nivel de principios de valor constitucional. En este sentido, es de destacar cómo en el inicio de las reflexiones sobre estas problemáticas es común afirmar que, más allá de las virtudes y potencialidades que permite alcanzar el

[3] Conseil D'État, «Étude annuelle 2014. Le numérique et les droits fondamentaux». Se puede consultar en https://www.conseil-etat.fr/publications-colloques/etudes/le-numerique-et-les-droits-fondamentaux (última consulta, 20-3-2024). Así, aparecen referencias y comentarios, más o menos amplios, a dicha jurisprudencia, en temas como el derecho a la protección de datos personales; el derecho de acceso a internet; ciertos aspectos de la lucha contra contenidos ilícitos; el derecho a la existencia digital en el marco de la libertad de empresa; aspectos relativos a la protección de la libertad personal; cuestiones relativas a la respuesta normativa a las nuevas amenazas para la seguridad vinculadas a las tecnologías digitales; elementos relativos a la videovigilancia sobre la vía pública; aspectos sobre propiedad intelectual; garantías en los sistemas de vigilancia de las comunicaciones; o la promoción del pluralismo de los medios de comunicación. Podemos destacar las siguientes páginas de dicho informe de 2014 en relación con los temas mencionados: pp. 82-85, 91, 103, 104, 110, 111, 117, 120, 124, 128, 129, 211-212, 225, 230, 232, 280, 306, 315 y 317-318.

entorno digital, su regulación debe seguir descansando sobre una base («*socle*») de principios democráticos y de garantías de los derechos fundamentales, base que es necesario que sea identificada y trazada por las jurisdicciones constitucionales[4].

Partiendo de la identificación de los elementos que justifican nuestro enfoque, lo que sí cabe explicitar son dos factores específicos dados por el sistema de control de constitucionalidad en Francia. En primer lugar, el recurso de inconstitucionalidad contra leyes, configurado con carácter previo (art. 61 de la Constitución francesa) hace de algún modo posible disponer de una jurisprudencia más temprana sobre estos temas en comparación con otros países. En segundo lugar, la «cuestión prioritaria de constitucionalidad», introducida en 2008 (art. 61-1 de la Constitución), permite enjuiciar leyes *a posteriori* (posibilidad inexistente antes de tal reforma constitucional) con un enfoque centrado en el respeto de los derechos y libertades del ciudadano. Este último es un aspecto especialmente relevante, ya que buena parte del interés actual del tratamiento jurídico de la inteligencia artificial deriva precisamente de la necesidad de garantizar el respeto de determinados derechos fundamentales, que ya no es novedad decir que en la actualidad se deben reconducir y ampliar hacia la esfera de los llamados *derechos digitales*. La jurisprudencia del Consejo Constitucional francés ha permitido en este sentido afirmar ciertos hitos de gran interés.

Así pues, en la encrucijada entre la protección de los derechos fundamentales y los retos de la sociedad digital, tiene una relevancia indiscutible la capacidad de las cortes constitucionales de adaptarse a las problemáticas que se suscitan en este ámbito. El aspecto tecnológicamente evolutivo y el carácter pretoriano de la decantación del Derecho europeo de los derechos fundamentales implican que el Derecho comparado vea en este caso redoblado su interés y utilidad.

La relevancia de la respuesta que ofrezca la jurisdicción constitucional queda fuera de toda duda a la hora de calibrar la eficacia de la respuesta jurídica que en cada país se dé a los fenómenos que aquí nos ocupan. En un artículo ilustrativamente subtitulado «los límites del oficio del Consejo Constitucional frente a la revolución digital», en la doctrina francesa se ponía énfasis en el carácter crucial de la respuesta de esta jurisdicción[5]. Sin embargo, como decimos, nues-

---

[4] Una afirmación en ese sentido se contiene en la página de introducción (titulada «Vers la République numérique?») del «Dossier» que sobre este tema presenta el número 3 del año 2018 de la *Revue du Droit Public et de la science politique en France et à l'étranger*, algo posterior a la Ley francesa de 2016 «pour une République numérique» y coincidiendo con la adaptación legislativa francesa al Reglamento europeo general de protección de datos.

[5] Nos referimos al artículo de Bachert-Peretti, A., «La protection constitutionnelle des données personnelles: les limites de l'office du conseil constitutionnel face à la révolution numérique», *Revue française de Droit Constitutionnel*, n.º 118, 2019. En su página 265 se expone que, si el juez constitucional francés desea ser considerado como un garante eficaz de los derechos fundamentales en el mundo de hoy y de mañana, está a obligado a responder a los desafíos que plantea la revolución digital.

tra misión no es tanto la de valorar en sí mismo el grado de satisfacción que ofrece esa respuesta en el Derecho francés, sino el de ser capaces de encontrar y destacar los elementos que, en esa construcción en común a la que nos vemos abocados en Europa, puedan resultar significativos y valiosos.

III. Identificación de los casos a considerar y primera caracterización general de la jurisprudencia analizada

A día de hoy, existen cinco sentencias de relevancia especialmente destacable en nuestra materia que han sido dictadas por el Consejo Constitucional francés, con alcance, dimensión e implicaciones diversas. Hay, sin embargo, algunos hilos conductores y continuidades que cabe apreciar y destacar en estas diversas sentencias, que son las siguientes:

1. La Decisión n.º 2003-467 DC, de 13 de marzo, sobre la Ley para la seguridad interior, dictada a raíz de un recurso planteado por más de 60 diputados y más de 60 senadores.
2. La Decisión n.º 2018-765 DC, de 12 de junio, sobre la Ley relativa a la protección de datos personales, consecuencia de un recurso a petición de más de 60 senadores.
3. La Decisión n.º 2019-796 DC, de 27 de diciembre, sobre la Ley de Finanzas para 2020, producto de tres recursos procedentes de más de 60 diputados y de más de 60 senadores.
4. La Decisión n.º 2020-834 QPC, de 3 de abril, en el asunto «*Union nationale des étudiants de France*». Se trata de una sentencia que es producto, a diferencia de las anteriores y de la posterior, de una cuestión prioritaria de constitucionalidad.
5. La Decisión n.º 2023-850 DC, de 17 de mayo, sobre la Ley relativa a los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de 2024 y sobre otras disposiciones, sentencia que es producto de un recurso interpuesto por más de 60 diputados.

De manera general, resulta útil anticipar algunas características de esta jurisprudencia, que podemos sintetizar de la siguiente manera:

— Es una jurisprudencia en la que se combinan casos en que se realiza una apreciación general del tema con otros supuestos muy vinculados a cuestiones sectoriales concretas, sin que por ello decaiga el interés de los segundos en cuanto a su proyección general.

— Es una jurisprudencia que tiene unos antecedentes bastante antiguos en el tiempo, relacionados con la «Ley Informática y de Libertades» del año 1978. Dicho texto normativo, pese a tener carácter legal ordinario,

adquiere un especial protagonismo como parámetro a la hora de llegar a enjuiciar la constitucionalidad de determinadas opciones.

— Es una jurisprudencia que establece una conexión entre los problemas actuales que plantea la utilización de los algoritmos y las exigencias de principios constitucionales de larga tradición, cosa que permite hundir las raíces del tratamiento de temas actuales en principios tradicionales del Derecho Público. Especial referencia hay que hacer aquí a la Declaración de Derechos de 1789. Esto no es exclusivo del ámbito que aquí tratamos; pero constituye un elemento que proporciona una específica impronta al desarrollo de esta jurisprudencia y a su aportación en el marco del Derecho comparado, a ese depósito de materiales al que aludíamos.

— Es una jurisprudencia que habitualmente pondera la existencia de un conjunto de garantías que aseguren un equilibrio entre los diversos objetivos, valores y derechos. Desde este punto de vista, es tan importante verificar en qué punto se sitúa el equilibrio que exige ese conjunto de garantías —vistas así, como conjunto, más que como la configuración y necesidad de cada una de ellas— como reparar en qué es lo que de modo individual se consagra y lo que no se consagra como un derecho en términos de exigencia constitucional.

A partir de aquí, el orden que seguiremos en nuestra exposición es el siguiente. En primer lugar, efectuaremos una descripción de los elementos cuestionados en cada una de las cinco sentencias. En segundo lugar, llevaremos a cabo un intento de sistematización de los elementos jurídicos de mayor relevancia que se derivan, de un modo más directo o indirecto, de esta jurisprudencia. Finalmente, formularemos un balance final del significado de la perspectiva de estudio aquí propuesta, señalando dudas o debates para próximos estudios.

IV. Elementos sustanciales cuestionados y resueltos en cada una de las sentencias

Siguiendo el orden cronológico, vamos a especificar algunos detalles de cada una de las cinco sentencias ya indicadas, en los aspectos que afectan al tema de nuestro interés.

A) La *Decisión n.º 2003-467 DC, de 13 de marzo.* Se trata de un antecedente destacable relativo a una normativa, la Ley para la seguridad interior, relevante y significativa. Es una sentencia importante en sí misma, ya que define los términos en que resulta constitucionalmente aceptable el tratamiento automatizado de datos nominativos llevado a cabo por los servicios de fuerzas de seguridad, a la vista del conjunto de garantías existente. Pero también es relevante en cuanto antecedente centrado en la Ley de 6 de enero de 1978 sobre informática y

libertades (en adelante, LIL), y sus exigencias para la toma de decisiones centradas en la apreciación del comportamiento humano.

Por lo que respecta a los preceptos de la ley que regulan cuestiones relativas a tratamientos automatizados de datos nominativos utilizados por los servicios de la policía nacional y de la gendarmería nacional en el marco de sus misiones, los recurrentes planteaban diversas dudas desde el punto de vista del derecho al respeto de la vida privada.

Lo primero que cabe destacar de la respuesta del Consejo Constitucional es la consideración de que el legislador no ha descartado la aplicación de la LIL, siendo por tanto aplicable a los tratamientos en cuestión (parágrafo 26 de la sentencia). Esta reserva interpretativa condiciona precisamente la lectura conforme a la Constitución de la regulación cuestionada[6].

En segundo lugar, esta sentencia afirma que los preceptos cuestionados establecen un conjunto de garantías capaz de establecer una conciliación que no es manifiestamente desequilibrada entre el respeto de la vida privada y la salvaguardia del orden público[7].

Más concretamente, el Consejo Constitucional también rechaza la inconstitucionalidad de las previsiones que permiten la utilización de los tratamientos para fines administrativos. De sus argumentos cabe destacar, en primer lugar, que la sentencia destaca la concreción rigurosa y exclusiva de la finalidad de la consulta; que su práctica se formula en la estricta medida necesaria para la protección de los intereses que dicha ley protege; que da lugar a la información a los interesados y que se fijará en «*décret en Conseil d'État*» (decretos del primer ministro que tienen que ser objeto previo de informe por parte de dicho Consejo) la lista de investigaciones administrativas que podrán dar lugar a la consulta de los tratamientos automatizados de informaciones personales del art. 21 (parágrafo 29 de la sentencia). La Ley también permite la consulta antes mencionada para la tramitación de determinados aspectos del régimen jurídico de los extranjeros; así como para el ejercicio de misiones o de intervenciones cuando su naturaleza o la de las circunstancias en las que se deben desarrollar comporte riesgos de afectación al orden público o a la seguridad de personas o bienes, así como en cuanto a medidas de protección o defensa tomadas en los sectores de seguridad de las instalaciones prioritarias de defensa previstas en la legislación aplicable. En ambos casos, el Consejo destaca que la consulta la llevan a cabo sujetos especialmente habilitados (parágrafos 30 y 31 de la sentencia). Y, en definitiva, la sentencia estima que, si bien ninguna norma constitucional se opone por principio a la utilización para fines administrativos de datos nominativos recogidos en el marco de actividades de policía judicial, también es cierto que dicha utilización podría desconocer las exigencias resultantes de los arts. 2, 4, 9 y 16 de

[6] Se pueden ver, al respecto, los parágrafos 26 y 46 de la sentencia.
[7] Parágrafo 27 de la sentencia.

la Declaración de Derechos de 1789 —libertad, que implica el respeto a la vida privada; igualdad; presunción de inocencia; garantía de los derechos— si resultara que por su carácter excesivo vulnerara los derechos o intereses legítimos de las personas afectadas. Sin embargo, concluye el Consejo, la Ley discutida no implica esa vulneración por sí misma desde el momento en que fija, del modo indicado, los motivos de la consulta, así como las restricciones y precauciones con las que viene acompañada (parágrafos 32 y 33 de la sentencia).

Conviene remarcar un relevante factor presente en esta sentencia, factor[8], que constituye todavía hoy un elemento plenamente vigente. Y es que se establece un último elemento integrante de las garantías suficientes para no declarar la inconstitucionalidad de los preceptos cuestionados, en la línea de la interpretación sistemática anteriormente mencionada, que tiene muy presente la LIL, cuyo art. 2, en efecto, ya contenía una prevención que, con el paso del tiempo, podemos decir que ha ido ganando en importancia, la de que determinadas decisiones no puedan ser tomadas solamente con el fundamento de un tratamiento automatizado de informaciones que dé lugar a la definición de un perfil o de la personalidad del interesado. Este mandato legal, que recuerda la sentencia que sigue siendo de aplicación, da lugar, pues, a concluir que los datos así recogidos no pueden constituir, más que un elemento de la decisión, en este caso de la autoridad administrativa bajo control del juez, un elemento sobre el que existían ya decisiones del *Conseil d'État* de hacía unas dos décadas.

B) La *Decisión n.º 2018-765 DC, de 12 de junio*. Se trata de una sentencia crucial, ya que aborda algunos aspectos generales, producto de la nueva normativa europea en protección de datos (Reglamento General de Protección de Datos, en adelante RGPD) y su adaptación en Francia desde el punto de vista de las garantías frente a la intervención de la inteligencia artificial en la toma de decisiones, también pública. De esta sentencia nos interesa el asunto relativo a la toma de decisiones administrativas individuales sobre la base de un algoritmo, tal como quedaba regulada en la reforma del texto de la LIL en 2018.

Dicha modificación legislativa consistía en proceder a extender los casos excepcionales en que se podría pasar a tomar una decisión con efectos jurídicos en relación con una persona o que la afectara de una manera significativa, en base al único fundamento de un tratamiento automatizado de datos de carácter personal. La Ley francesa pasaba así también a adaptar sus previsiones a las posibilidades abiertas por el RGPD, concretamente en su ya célebre art. 22, con

[8] Parágrafo 34: «Considérant, en outre, qu'en vertu de l'article 2 de la loi du 6 janvier 1978 susvisée, que ne remettent pas en cause les dispositions contestées: "Aucune décision administrative ou privée impliquant une appréciation sur un comportement humain ne peut avoir pour seul fondement un traitement automatisé d'informations donnant une définition du profil ou de la personnalité de l'intéressé"; que les données recueillies dans les fichiers ne constitueront donc, dans chaque cas, qu'un élément de la décision prise, sous le contrôle du juge, par l'autorité administrative».

expresa mención al mismo. El recurso planteado ante el Consejo Constitucional se limitaba al aspecto relativo a la utilización de los algoritmos para la adopción de decisiones administrativas individuales. Dicho recurso pasaba a ser posible en los casos en que dichas decisiones individuales se tomaran con respeto de la previsión del art. L. 311-3-1 del Código de relaciones entre el público y la Administración[9] (en adelante CRPA) —así como de su capítulo relativo a los recursos administrativos—, siempre que el tratamiento no se refiera a datos legalmente calificados de sensibles. La regulación añadía que estas decisiones tienen que comportar (incurriendo en nulidad si no es así) la mención explícita prevista en el citado precepto del Código; y, además, añadía también que el responsable del tratamiento debe conocer o dominar lo suficiente el tratamiento algorítmico y sus evoluciones a fin de poder explicar detallada e inteligiblemente a la persona afectada cómo se le ha aplicado el tratamiento. Y, por último, el nuevo texto legislativo establecía también la cautela de que ninguna decisión administrativa consistente en resolver un recurso administrativo podría ser tomada sobre la sola base de un tratamiento automatizado de datos personales.

Los recurrentes cuestionaban esta modificación legal. Argumentaban la vulneración de los principios de accesibilidad e inteligibilidad de la ley —debido a la complejidad y significado incierto de la remisión al art. L. 311-3-1 CRPA—; de las atribuciones constitucionales de las autoridades administrativas, que parten del principio de examen individualizado de los datos de cada expediente, elemento vinculado a la garantía de los derechos del ciudadano; del principio de que la autoridad administrativa no puede decidir ignorando los factores determinantes de dicha decisión, derivado asimismo de esas atribuciones constitucionales y de esas garantías del ciudadano; y de los principios constitucionales que rigen el ejercicio de la potestad reglamentaria[10].

El Consejo Constitucional rechaza estos argumentos. En primer lugar, considera que las previsiones cuestionadas no hacen más que permitir a la Administración decidir en cada caso individual por intermedio de un algoritmo, sin que eso suponga dejar de aplicar la base legal correspondiente y la normativa ya vigente, de manera que no se produce un abandono de competencia de la potestad reglamentaria. En segundo lugar, el Consejo se fija en las tres condiciones que la ley impone: la mención explícita a la mediación de un algoritmo y la comunicación de las características de su aplicación a demanda del interesado; la decisión en cuestión debe poder ser objeto de un recurso administrativo, en

[9] Precepto que disponía entonces, y sigue disponiendo ahora, que cuando la decisión se fundamente en un tratamiento algorítmico, comporta una mención explícita informando al interesado; así como que las reglas que definen dicho tratamiento y las principales características de su aplicación se comunican si el interesado lo pide.

[10] Se pueden ver desglosados estos cuatro elementos en el documento de los motivos del recurso planteado, páginas 13-17 (disponible en: https://www.conseil-constitutionnel.fr/sites/default/files/as/root/bank_mm/decisions/2018765dc/2018765dc_saisine.pdf) (última consulta, 29-3-2024).

los términos del CRPA, y entonces ya no se podrá pronunciar solo en base al algoritmo; y quedan excluidos los casos de datos especialmente sensibles que la ley identifica (datos que revelen origen étnico, ciertas convicciones, datos genéticos, etc.). Y, eso sí, la sentencia concede una atención y relevancia específicas a la última cautela antes mencionada, la relativa a la necesidad del conocimiento y dominio («*maîtrise*») por parte del responsable del tratamiento algorítmico y sus evoluciones, elemento especialmente importante. La sentencia finaliza considerando que la suma de elementos indicados da lugar a unas garantías apropiadas para la salvaguardia de los derechos y libertades de las personas (parágrafo 72 de la sentencia).

C) La *Decisión n.º 2019-796 DC, de 27 de diciembre.* En lo que aquí interesa, esta sentencia resulta de gran importancia, ya que se pronuncia en torno al conjunto de garantías y equilibrios necesarios en el marco de la previsión legislativa (a título experimental) de recogida y explotación, por parte de la Administración fiscal y aduanera, de datos hechos públicos en las redes sociales y sitios de operadores de plataforma. Es bien conocido, además, lo relevante y espinoso de la utilización de sistemas algorítmicos en actividades administrativas de inspección.

La previsión legal cuestionada, autorizaba, de modo experimental y durante tres años, a las administraciones fiscal y aduanera, a recoger y explotar automatizadamente los contenidos públicos accesibles en los sitios de internet de ciertos operadores de plataforma, con fines de investigación de incumplimientos y de infracciones en materia fiscal y aduanera. El reproche del recurso consiste, en lo que aquí interesa, en la vulneración del derecho al respeto de la vida privada y al de protección de datos personales, así como de las libertades de expresión y de comunicación, dado que llevaría a una autocensura por parte de los usuarios de internet. El Consejo Constitucional, en su sentencia, parte de la reiterada necesidad de conciliar el objetivo de valor constitucional de la lucha contra el fraude y la evasión fiscal y el derecho al respeto de la vida privada, así como de que la libertad de acceder a los servicios en línea forma parte del derecho a la libre comunicación de pensamientos y opiniones. Libertad cuya afectación tiene que ser necesaria, adaptada y proporcionada al objetivo perseguido.

Situados en este contexto, la sentencia estima que hay una afectación a estos derechos y libertades, ya que lo que se permite es recopilar de forma indiferenciada un volumen importante de datos relativos a un gran número de personas, por un lado, y, por otro, explotar dichos datos, agrupándolos, cotejándolos o estableciendo intersecciones entre ellos, así como estableciendo correlaciones.

En su enjuiciamiento, la sentencia concluye que, con carácter general, el legislador no realiza una conciliación desequilibrada entre el objetivo de lucha contra el fraude fiscal y el derecho al respeto de la vida privada, y que la afectación a la libertad de expresión y comunicación no se ha llevado a cabo de manera no necesaria, inadaptada o desproporcionada (parágrafo 93). Dichas

previsiones sí que resultan contrarias, según la sentencia, a la Constitución, en la medida en que se permite su aplicación a un supuesto concreto, el de defecto o retraso en la realización de una declaración fiscal tras 30 días a partir de la recepción de una advertencia («*mise en demeure*») por parte del contribuyente. Y ello porque, teniendo ya por definición en este caso conocimiento de la infracción de la ley fiscal, la Administración ya no necesita recurrir al dispositivo automatizado, con lo cual no se respeta en este preciso caso el principio de proporcionalidad (parágrafo 94).

D) La *Decisión n.º 2020-834 QPC, de 3 de abril*. Esta sentencia reviste gran trascendencia, tanto por el tema sobre el que recae, de gran impacto social, como por su significado jurídico-constitucional. Pese a que en este caso no se trata de una sentencia que recaiga sobre el cuestionamiento directo y previo de la constitucionalidad de un texto legislativo, sí tiene una gran importancia sustantiva y una enorme proyección en el ámbito que nos interesa. El asunto «Union nationale des étudiants de France», como hemos anticipado, es producto, a diferencia de los otros cuatro casos, del planteamiento de una «cuestión prioritaria de constitucionalidad (QPC)». Una cuestión planteada por la instancia superior de la jurisdicción administrativa francesa, el Consejo de Estado, que obligaba a examinar bajo parámetros constitucionales de protección de los derechos y libertades la regulación que efectuaba el Código de Educación tras su reforma de 2018[11].

El contexto en el que se plantea esta cuestión es de una gran relevancia social, ya que se trata del marco de acceso de los estudiantes a los estudios universitarios, un asunto que había sido ya objeto de polémicas anteriores. En este complejo mecanismo, el punto de mayor dificultad se produce en la operación de elegir los candidatos cuando su número supera las capacidades de acogida de las formaciones demandadas. En esa operación, como es fácil suponer, se puede producir la intervención de un algoritmo a utilizar en las propuestas de las comisiones de examen. Un tratamiento algorítmico, conocido popularmente como «*Parcoursup*», la interfaz digital de preinscripción de primer año en la enseñanza superior, que ha sido objeto, como decimos, de intenso debate social[12]. Justamente la cuestión controvertida en la QPC ahora referida es la de los tér-

[11] Se trataba de la redacción dada al último apartado del parágrafo primero del art. L. 612-3 de dicho Código por parte de la Ley n.º 2018-166, de 8 de marzo, relativa a la orientación y al rendimiento («*réussite*») de los estudiantes.

[12] Para conocer con mayor detalle algo que aquí se ha descrito en términos muy generales —su evolución, la actual distinción entre una fase nacional y una «local», etc.— puede verse el comentario a la sentencia publicado en la propia página web del Consejo Constitucional, en sus páginas 1 a 17 (disponible en https://www.conseil-constitutionnel.fr/sites/default/files/as/root/bank_mm/decisions/2020834qpc/2020834qpc_ccc.pdf) (última consulta, 31-3-2024). Puede verse también una buena síntesis en Aflalo, J., Leclerc, M. y Millerand, A., «Parcoursup: regard juridique sur l'algorithme de référence du monde éducatif français», *Third*, n.º 4, mayo de 2020 (https://third.digital/numero-quatre/parcoursup-regard-juridique-sur-lalgorithme-de-reference-du-monde-educatif-francais/) (última consulta, 31-3-2024).

minos en que el legislador pasaba a configurar el derecho de acceso, la comunicación y la publicidad de dichos tratamientos algorítmicos utilizados como fundamento de la decisión.

Concretamente, la modificación legislativa mencionada, como hemos dicho, se ponía en duda en lo referente a la comunicabilidad y publicidad de los algoritmos aplicados por los establecimientos de enseñanza superior para el examen de las peticiones de inscripción en primer ciclo. El párrafo controvertido establecía que con la finalidad de garantizar la necesaria protección del secreto de las deliberaciones de los equipos pedagógicos encargados del examen de las candidaturas presentadas en el marco del procedimiento nacional de preinscripción previsto, las obligaciones impuestas por los arts. L. 311-3-1 y L. 312-1-3 del CRPA[13] se entienden satisfechas desde el momento en que los candidatos son informados de la posibilidad de obtener, si así lo piden, la comunicación de las informaciones relativas a los criterios y modalidades de examen de sus candidaturas, así como de los motivos pedagógicos que justifican la decisión tomada.

Esta sentencia resulta importante de manera concreta, pero también con una proyección más general. De manera concreta es relevante porque realiza una reserva de interpretación para entender la redacción del precepto mencionado conforme a la Constitución. De este modo, la sentencia protege el derecho de acceso a la información pública al entender que la redacción restrictiva de las posibilidades de comunicación no puede excluir toda comunicación a terceros, de manera que los establecimientos de educación superior deberán publicar de alguna manera los criterios de examen y en su caso cómo han intervenido los tratamientos algorítmicos (parágrafos 17 y 18). En cuanto al aspecto de proyección más general, la sentencia significa abrir el camino al reconocimiento constitucional del derecho al acceso a los documentos públicos y a su impacto concreto en la utilización de algoritmos en las decisiones públicas.

E) La *Decisión n.º 2023-850 DC, de 17 de mayo*, sobre la Ley relativa a los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de 2024 y sobre otras disposiciones. Es la más reciente, y sin duda alguna de gran relieve social, también acompañada de una notable polémica. En este caso, centrándonos en lo que aquí nos concierne, se requirió al Consejo para juzgar la constitucionalidad de la disposición legal que establece, a título experimental[14], que las imágenes recogidas en lugares que

[13] Dichas obligaciones son la mención e información al interesado del fundamento algorítmico de una decisión individual y la comunicación a demanda del mismo de las reglas que definen el tratamiento algorítmico y las principales características de su aplicación —art. L. 311-3-1— y la publicación en línea por parte de las Administraciones de las reglas que definen los principales tratamientos algorítmicos utilizados para el cumplimiento de sus misiones cuando fundamentan decisiones individuales —art. L. 312-1-3—.

[14] La posibilidad de establecer normas experimentales viene prevista con carácter general por el art. 37-1 de la Constitución francesa: «La loi et le règlement peuvent comporter, pour un objet et une durée limités, des dispositions à caractère expérimental», precepto añadido por la Ley constitucional n.º 2003-276, de 28 de marzo de 2003, relativa a la organización descentralizada

acojan ciertas manifestaciones —deportivas, recreativas o culturales—, en sus inmediaciones y en los vehículos y empresas de transporte público y en las vías en las que prestan servicio, a través de un sistema de videoprotección o de cámaras instaladas en aeronaves, pueden ser objeto de tratamientos algorítmicos con la finalidad de detectar y señalar o reportar ciertos sucesos, concretamente sucesos predeterminados susceptibles de presentar o revelar riesgos de actos de terrorismo o afectaciones graves a la seguridad de las personas.

Entre los reproches constitucionales efectuados por los recurrentes, figuraban la duración excesiva del mecanismo experimental; la falta de definición precisa de los sucesos que justifican el empleo de tratamientos algorítmicos; la vulneración de las libertades de movimiento, del derecho de manifestación y de opinión y del derecho al respeto de la vida privada y a la igualdad, debido a las, según apreciaban, insuficientes garantías presentes en la disposición legal.

La sentencia comienza reconociendo que para prevenir ataques al orden público el legislador puede autorizar un tratamiento algorítmico como el mencionado, no sin dejar de indicar que dicha operación implica aumentar considerablemente el número y precisión de las informaciones que se pueden obtener, de modo que serán también exigibles garantías particulares para salvaguardar el derecho al respeto de la vida privada (parágrafo 33). Se reconoce que la ley persigue un objetivo de valor constitucional (parágrafo 36) y a partir de ahí se sucede una referencia a los términos, condiciones o límites en que se habilita por parte de las disposiciones cuestionadas la medida controvertida (parágrafos 37 a 44). Son los siguientes:

— Se trata de prevenir riesgos graves para personas —no se incluyen casos de meros riesgos de afectación a los bienes—.

— La autorización administrativa solo se puede producir si el empleo de la medida es proporcionado a la finalidad perseguida, y dicha autorización debe ser motivada y debe precisar una serie de elementos (responsable, manifestación afectada, motivos, perímetro geográfico, duración), resolución que resulta recurrible en términos cautelares ante el juez administrativo.

— Están previstos límites de duración de la autorización, también en lo que se refiere a su posible renovación. Aquí el Consejo efectúa una reserva de interpretación: allí donde dice que si las condiciones ya no se dan se

---

de la República. En la Exposición de Motivos de su Proyecto se apuntaba que este era un instrumento que debería permitir avanzar con más seguridad y eficacia en la vía de las reformas en una sociedad marcada por la complejidad. Bien es cierto también que ya jurisprudencia anterior del Consejo Constitucional reconoció la posibilidad de este tipo de experimentación, asociándole un determinado canon de control reforzado en cuanto a los términos precisos de su definición y aplicación (Decisión n.º 93-322 DC, de 28 de julio de 1993, sobre la Ley relativa a los establecimientos públicos de carácter científico, cultural y profesional, parágrafo 9).

puede suspender la autorización, debe entenderse que resulta obligatorio ponerle fin, para proteger el respeto de la vida privada.

— Están previstos mecanismos de información al público en relación con el uso de estos medios algorítmicos.

— El reenvío a la vía reglamentaria para concretar —con informe previo de la Comisión Nacional de la Informática y las Libertades (en adelante, CNIL) y bajo el control siempre del juez— no significa que el legislador no haya ejercido correctamente su función en relación con la indicación precisa de los sucesos que implican los riesgos antes indicados.

— En particular, y elemento específico a destacar en este caso, está expresamente previsto que los tratamientos algorítmicos no implicarán la aplicación de ninguna técnica de reconocimiento facial, ni ningún sistema de identificación biométrica, ni el recurso a datos biométricos; y además que dichos tratamientos no pueden proceder a ningún cotejo, interconexión, ni relación automatizada con otros tratamientos de datos de carácter personal.

— Dichos tratamientos proceden exclusivamente a señalar, a indicar los sucesos predeterminados para que ciertos cuerpos o unidades de seguridad o de protección tomen las medidas necesarias en el marco de sus respectivas misiones, sin que por ellos mismos puedan ser el fundamento de ninguna decisión individual ni ningún acto de persecución, permaneciendo siempre bajo el control de las personas encargadas de su puesta en práctica.

— También prevén las disposiciones controvertidas que, en su funcionamiento, y en particular cuando se utilicen sistemas de aprendizaje, los tratamientos tienen que permitir la verificación de la objetividad de los criterios adoptados y la naturaleza de los datos tratados, así como la adopción de medidas de control humano y de un sistema de gestión de riesgos que pueda corregir sesgos o malas utilizaciones. De modo que el legislador ha velado por el control y dominio humano de los desarrollos y evoluciones de dichos tratamientos.

Con ello, la sentencia concluye (parágrafo 46) que, con la reserva indicada anteriormente en cuanto a la eventual renovación de las autorizaciones, las disposiciones cuestionadas no vulneran el derecho al respeto de la vida privada. A lo cual se añade (parágrafos 47 y 48) que el legislador ha fijado con precisión la duración máxima del mecanismo de experimentación legal (31 de marzo de 2025), y que, en el futuro, tras evaluar las afectaciones a la vida privada y su eficacia para proteger el orden público, su conformidad a la Constitución podrá ser de nuevo examinada.

V. Sistematización de los elementos sustantivos jurídicamente más relevantes presentes en la jurisprudencia del Consejo Constitucional

La diversidad de asuntos de los que hemos dado cuenta no implica que no podamos establecer unas constantes o unas continuidades, o, al menos, unos elementos nucleares que permiten tejer un recorrido formado por una serie de aspectos que significan una aportación en el debate comparado. Su enunciación no deja de formar parte de una agenda global de perspectivas, puntos problemáticos o elementos de debate centrales, que resultan comunes a todos los países de nuestro entorno, cosa que reafirma nuestra voluntad de abordar este caso de Derecho comparado en la perspectiva de la generación de un patrimonio jurídico común en Europa.

1. *La apreciación del Consejo Constitucional basada en un conjunto o cúmulo globalmente considerado de garantías*

Existe un elemento característico en la jurisprudencia constitucional francesa presente en los análisis de constitucionalidad de los aspectos referidos a los usos de los algoritmos en la toma pública de decisiones. Este elemento es la operación de formarse un juicio sobre las previsiones normativas a la vista de los términos y las condiciones que enmarcan tal uso. Esto no es ajeno al modo habitual de operar del Consejo; pero no deja de ofrecer un panorama específico en el ámbito aquí estudiado. Al hablar aquí de los términos y condiciones, lo hacemos en un sentido amplio, que permite contemplar todo tipo de circunstancias, modalidades o límites que hacen que el recurso a tales medios técnológicos venga delimitado, enmarcado, que no resulte absolutamente libre, que, en definitiva, venga rodeado de una serie de garantías.

Son varios los aspectos que conviene destacar en este punto, y es su adecuada articulación lo que dota de peculiaridad al enfoque de esta jurisprudencia:

De acuerdo con lo dicho, buena parte del contenido de las sentencias consideradas consiste precisamente en una enumeración, y su toma en consideración, de los elementos que enmarcan el uso de los medios tecnológicos que implican tratamientos automatizados de datos o uso de algoritmos. Y ello, como hemos visto, resulta determinante para el juicio de constitucionalidad. Estos contenidos diversos y plurales son, obviamente, fundamentales para discernir el nivel de garantías exigido. Sin ánimo de ser totalmente exhaustivos, vamos a realizar un recorrido que sea representativo por los diversos elementos presentes en las cinco sentencias mencionadas.

En primer lugar, una importante serie de elementos que quedan incluidos en esta toma en consideración tienen un carácter subjetivo, esto es, se refieren a las personas o autoridades que están legitimadas o habilitadas para intervenir,

utilizar o controlar esos procesos de tratamiento de información, que además en ocasiones se especifican en función del ámbito sectorial concreto de que se trate[15]. En ocasiones, además, se recuerda el deber de secreto profesional de esos sujetos, como elemento de garantía[16].

En segundo lugar, un elemento clave es la identificación, en la normativa reguladora correspondiente, de los supuestos precisos y acotados para los que se permite el tratamiento de información cuestionado, así como de las finalidades específicas que se persiguen con ello, acompañado de la estricta medida necesaria y la proporcionalidad en el uso del recurso controvertido para la protección de los bienes constitucionalmente relevantes en cada caso[17]. Una determinación que, como es bien sabido, ha formado parte siempre inherente del sistema de garantías de la normativa de protección de datos de carácter personal. En algunos casos también se pone de manifiesto un juicio de adecuación de la utilización de las técnicas controvertidas precisamente para determinadas finalidades teniendo en cuenta las características de las conductas concretas a fiscalizar[18].

Asimismo, se recogen elementos relativos a las condiciones, términos o razones que hacen que determinados datos puedan ser borrados, destruidos, rectificados, mantenidos, conservados o también comunicados a los interesados[19], así como a las posibilidades de ejercicio de los derechos de acceso y rectificación de datos, otro elemento de garantía típico de la normativa de protección de datos personales[20], elementos a los que cabe añadir el relativo a la exclusión de determinados datos de carácter especialmente sensible de determinadas posibilidades de utilización[21], o a la exclusión de la utilización de técnicas de reconocimiento facial[22]. Asimismo, se destaca la relevancia en algunos casos del tipo de datos que resulta posible utilizar mediante ciertas técnicas, en relación con el método de acceso a los mismos[23]. Las condiciones de información al público[24] sobre el uso de los medios técnicos cuestionados y de comunicabilidad a los interesados de la utilización de determinados métodos técnicos de toma de decisiones también son relevantes en este sentido[25]. De hecho, una de las sen-

[15] Así, pueden verse los parágrafos 22 y 23 de la Decisión 2003-467 DC, así como el parágrafo 30 en relación con temas relativos a extranjeros y el 31 en relación con determinadas cuestiones de protección del orden público o de instalaciones prioritarias de defensa.

[16] Parágrafo 88 de la Decisión 2019-796 DC.

[17] Parágrafos 25, 28 y 29 de la Decisión 2003-467 DC; parágrafo 92 de la Decisión 2019-796 DC y parágrafo 37 de la Decisión 2023-850 DC.

[18] Parágrafos 85 y 86 de la Decisión 2019-796 DC.

[19] Parágrafos 22 y 24 de la Decisión 2003-467 DC y parágrafo 89 de la Decisión 2019-796 DC.

[20] Parágrafo 43 de la Decisión 2003-467 DC y parágrafo 91 de la Decisión 2019-796 DC.

[21] Parágrafo 70 de la Decisión 2018-765 DC y parágrafo 87 de la Decisión 2019-796 DC.

[22] Parágrafo 88 de la Decisión 2019-796 DC y parágrafo 42 de la Decisión 2023-850 DC.

[23] Parágrafo 87 de la Decisión 2019-796 DC.

[24] Parágrafo 40 de la Decisión 2023-850 DC.

[25] Parágrafo 70 de la Decisión 2018-765 DC.

tencias analizadas, la Decisión 2020-834-QPC, tiene como objeto principal precisamente las condiciones, el alcance y los límites del derecho de acceso, comunicación y conocimiento de determinados contenidos de las decisiones públicas que utilizan algoritmos por parte de diversos sujetos.

También son objeto de atención aquellos elementos que tienen que ver con los términos y las garantías con los que se contempla el desarrollo normativo o la concreción precisa posterior de los tratamientos en cuestión[26], así como los términos en que es posible que intervenga un recurso administrativo contra decisiones que han hecho uso de determinadas técnicas[27].

A todos estos elementos se añade, en el caso de las previsiones a título de experimentación, que para concluir que dicha experiencia se transforme en definitiva el legislador deberá evaluar la afectación a los derechos y el respeto de las garantías del dispositivo en cuestión, para enjuiciar en definitiva su eficacia, todo lo cual podrá dar lugar a un nuevo enjuiciamiento de conformidad con la Constitución. De este modo, se tiene presente también el elemento evolutivo, con mayor razón en estos casos en que el legislador ensaya mecanismos experimentales[28].

Ante esta variada tipología de elementos, se observa que lo que se toma como referente es un conjunto diverso de elementos que se aprehenden en su globalidad y que permiten un juicio también global de compatibilidad o no con la Constitución. Un conjunto de elementos que conforman un platillo de la balanza a ponderar a la hora de conciliar los objetivos declarados lícitos de los mecanismos tecnológicos con la protección de los derechos y libertades afectadas. Lo expresa por ejemplo con suma sencillez y toda claridad el parágrafo 27 de la Decisión 2003-467 DC:

> «*Considérant que l'ensemble de ces garanties est de nature à assurer, entre le respect de la vie privée et la sauvegarde de l'ordre public, une conciliation qui n'est pas manifestement déséquilibrée;* […]».

Este es el nervio central que en gran parte recorre la fundamentación de las sentencias que conforman el grupo que hemos seleccionado. Se pasa revista a los diversos elementos que enmarcan el uso de los medios cuestionados y se concluye con un juicio global de ponderación entre el bien constitucional a cuyo servicio están y los derechos y libertades afectadas.

---

[26] Parágrafos 23 y 29 de la Decisión 2003-467 DC; parágrafo 41 de la Decisión 2023-850 DC.

[27] Parágrafo 70 de la Decisión 2018-765 DC.

[28] Este era el caso del mecanismo enjuiciado en la Decisión 2019-796 DC, véase su parágrafo 96. También era el caso de la Decisión 2023-850 DC, véase su parágrafo 48.

2. *Una toma en consideración clave para el equilibrio y la ponderación entre objetivos y libertades constitucionales*

Todo lo dicho parte de que corresponde al legislador asegurar la conciliación entre, por una parte, la salvaguardia de los bienes constitucionales en cada caso involucrados y, por otra, el respeto de los derechos y libertades constitucionalmente protegidos. También en la Decisión 2003-467 DC encontramos un parágrafo, el 20, que lo expresa con claridad:

> «*Considérant qu'il appartient au législateur, en vertu de l'article 34 de la Constitution*[29]*, de fixer les règles concernant les garanties fondamentales accordées aux citoyens pour l'exercice des libertés publiques; qu'il lui appartient notamment d'assurer la conciliation entre, d'une part, la sauvegarde de l'ordre public et la recherche des auteurs d'infractions, toutes deux nécessaires à la protection de principes et de droits de valeur constitutionnelle et, d'autre part, le respect de la vie privée et des autres droits et libertés constitutionnellement protégés;* [...]».

Del mismo modo, se parte de que el legislador puede establecer limitaciones al ejercicio de determinados derechos relacionadas con exigencias constitucionales o justificadas por el interés general, siempre que guarden la adecuada relación de proporcionalidad. Lo señalaba así el parágrafo 8 de la Decisión 2020-834-QPC

> «*Aux termes de l'article 15 de la Déclaration de 1789: "La société a le droit de demander compte à tout agent public de son administration". Est garanti, par cette disposition, le droit d'accès aux documents administratifs. Il est loisible au législateur d'apporter à ce droit des limitations liées à des exigences constitutionnelles ou justifiées par l'intérêt général, à la condition qu'il n'en résulte pas d'atteintes disproportionnées au regard de l'objectif poursuivi*».

Este equilibrio recorre la parte central de las sentencias mencionadas:

— En el caso de las Decisiones 2003-467 DC y 2023-850 DC, como hemos visto, ese equilibrio se formula principalmente entre la salvaguardia del orden público y el respeto de la vida privada.

— En el caso de las Decisión 2019-796 DC, el equilibrio se produce entre el objetivo de valor constitucional de la lucha contra el fraude y la evasión fiscal y el derecho al respeto de la vida privada.

— En el caso de la Decisión 2020-834 QPC, el equilibrio se aprecia entre el objetivo calificado de interés general de asegurar la independencia de los equipos pedagógicos y la autoridad de sus decisiones y el derecho de acceso a los documentos administrativos.

---

[29] Dicho art. 34, el primero en el marco del Título quinto de la Constitución francesa (las relaciones entre el Parlamento y el Gobierno) lo que hace es identificar los elementos que la ley debe proceder a fijar, entre los cuales se hallan «*les droits civiques et les garanties fondamentales accordées aux citoyens pour l'exercice des libertés publiques*».

En el caso de la Decisión 2018-765 DC se concluye (parágrafo 72) que el legislador ha definido unas garantías apropiadas para la salvaguardia de los derechos y libertades de las personas sometidas a decisiones automatizadas individuales basadas exclusivamente en un algoritmo que el legislador ha permitido utilizar (con referencia al art. 16 de la Declaración de derechos de 1789[30], que también había aparecido en la sentencia de 2003).

3. *El peso específico particular de dos textos legislativos: La Ley de informática y libertades y el Código de relaciones entre el público y la Administración.*

Constatamos en buena parte de la jurisprudencia del Consejo Constitucional que existen dos textos legislativos de particular relevancia, a través de cuyo prisma se realiza un juicio de constitucionalidad en el que ocupa un lugar muy destacado, como hemos visto, un determinado conjunto de garantías. Precisamente en ese conjunto de garantías ocupan un lugar destacado estas dos leyes. La primera, y de mayor trayectoria histórica es la LIL, con su punto neurálgico del original art. 2, como ya hemos comentado.

No es que por sí sola la LIL sea elevada a rango de condición de constitucionalidad, sino que su contenido forma parte de un conjunto de garantías que en su globalidad permite apreciar la constitucionalidad de las disposiciones impugnadas, respondiendo así a un contexto jurídico peculiar.

La segunda ley que tiene una presencia singular en la jurisprudencia de nuestro interés es el CRPA. El carácter generalista de su vocación hace que ocupe un lugar transversal, que además ha ido siendo modificado de acuerdo con las transformaciones de los contextos que inciden en su ámbito. De este texto hay que destacar de modo muy particular la reforma que llevó a cabo la Ley n.º 2016-1321 de 7 de octubre, «*pour une République numérique*». De este modo, no es extraño que el Código opere como otro de los referentes legales que tiene en consideración el Consejo Constitucional a la hora de aquilatar el conjunto de condiciones y de garantías que han de presidir sus juicios de constitucionalidad.

[30] Precepto que se refiere a que toda sociedad en la que la garantía de los derechos no esté asegurada ni la separación de poderes determinada, no tiene Constitución.

4. *La condición y el carácter de cláusula de cierre de la intervención humana, la exigencia del dominio o control («maîtrise») de determinadas técnicas por parte de los responsables de su utilización y el límite consistente en la necesidad de existir una apreciación individual para la toma de determinadas decisiones.*

Este es un elemento clásico de garantía presente en el debate sobre las garantías en el uso de los sistemas de inteligencia artificial, que en Francia se ha presentado con el término tan peculiar de «maîtrise». De alguna manera no deja de ser también un elemento de cierre del sistema de garantías que viene integrado por las piezas que antes destacábamos. Así aparece formulado de manera clara en el parágrafo 71 de la Decisión 2018-765 DC, como último elemento de apreciación tras varios condicionantes concretos analizados por la sentencia. En la Decisión de 2020, relativa al «Parcoursup», no se deja de señalar la garantía de la intervención humana en un proceso que no es, así, totalmente automatizado (parágrafo 14). También es relevante en este sentido el parágrafo 45[31] de la Decisión 2023-850 DC, tras tener en cuenta un número notable de condiciones o garantías, como hemos visto anteriormente.

A este elemento eminentemente de intervención humana le podemos añadir el consistente en no dejar de recordar la necesidad de la apreciación individual para la toma de decisiones en procedimientos concretos que afecten a la situación de las personas en su relación con la Administración[32].

5. *La configuración precisa del derecho de acceso a la información pública, su comunicación y conocimiento, cuando están en juego determinadas técnicas para la toma de decisiones.*

Buena parte de las consecuencias jurídicas más visibles a día de hoy de las tendencias hacia la regulación de la utilización de determinadas tecnologías que implican el uso de datos masivos e inteligencia artificial se acaban concentrando en las exigencias de información o transparencia. Así ha sucedido también en Francia, y a ello ha contribuido de forma muy relevante la Decisión del Consejo Constitucional 2020-834-QPC. De hecho, así como hemos destacado en relación con sentencias anteriores que a menudo no resulta fácil extraer exigencias constitucionales concretas, dado el uso de la técnica del conjunto de garantías que sirven al juicio de constitucionalidad, la sentencia de 2020 alumbra una exigencia constitucional muy concreta que tiene que ver con la transparencia y el acceso a la información pública. Y lo hace precisamente porque este aspecto vinculado la información es quizás el último dique jurídico que somos capaces

[31] «Ainsi, le législateur a veillé à ce que le développement, la mise en œuvre et les éventuelles évolutions des traitements algorithmiques demeurent en permanence sous le contrôle et la maîtrise de personnes humaines».

[32] Así se enfatiza en el parágrafo 90 de la Decisión 2019-796 DC.

de construir hoy ante la irreversibilidad del fenómeno de la utilización de algoritmos en la toma de decisiones públicas.

6. *Una continuidad en las técnicas y en los patrones de razonamiento que se plasma en la sentencia relativa a la Ley de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos y que tiene también sus antecedentes en los casos de utilización de videovigilancia y de drones.*

La sentencia más reciente, como hemos visto, no solo insiste en elementos ya presentes en los casos precedentes aquí indicados, sino que, es importante apuntarlo, prolonga también patrones de razonamiento presentes en antecedentes que enjuiciaron leyes en materia de utilización de videovigilancia y de drones. Son tres los precedentes jurisprudenciales del Consejo Constitucional a destacar en dichos ámbitos:

— La Decisión n.º 2010-604 DC, de 25 de febrero, sobre la Ley de refuerzo de la lucha contra las violencias de grupos y la protección de personas encargadas de una misión de servicio público. En ella, el Consejo censuraba (parágrafo 23) el precepto que permitía la transmisión a determinados servicios de policía de imágenes captadas por sistemas de videovigilancia en las partes no abiertas al público de los inmuebles de viviendas. Y lo hacía por no haber previsto las garantías necesarias para la protección de la vida privada de las personas allí residentes o que allí entren, decisión que proyecta así las consecuencias de dos líneas jurisprudenciales ya existentes[33]: la del debido ejercicio de las competencias que son propias del legislador[34] y la de la necesidad de conciliar las diversas exigencias constitucionales.

— La Decisión n.º 2021-817 DC, de 20 de mayo, sobre la Ley para una seguridad global preservando las libertades. Esta sentencia juzgó inconstitucionales algunos preceptos de dicha ley. Uno de ellos se refería a la videovigilancia de personas retenidas en las salas de aislamiento de los centros de retención administrativa y en detención preventiva, por falta de conciliación equilibrada entre los diversos elementos de valor constitucional. Otras disposiciones censuradas se referían al tratamiento de imágenes mediante cámaras instaladas en drones. Es especialmente interesante el patrón de razonamiento que se sigue en este segundo caso: la sentencia afirma que las finalidades de preservar el orden público hacen posible que el legislador autorice este tipo de mecanismos; pero indica

[33] Como se señala en el comentario de «Les Cahiers du Conseil Constitutionnel», n.º 28, p. 12 (https://www.conseil-constitutionnel.fr/sites/default/files/as/root/bank_mm/decisions/2010604dc/ccc_604dc.pdf, última consulta, 27-3-2024)

[34] Deber del legislador de fijar reglas derivado del art. 34 de la Constitución francesa, ya antes indicado.

también que el alcance especialmente importante que permiten estos nuevos artilugios técnicos obliga a que su empleo vaya dotado de «garantías particulares» para proteger el derecho al respeto de la vida privada. Para ello, se revisan los términos o condiciones en que la ley lo permite, en relación con los motivos o el objeto de la actuación, autoridades que intervienen y límites temporales y espaciales, así como en relación con los términos en que se prevé el carácter subsidiario del recurso a esta técnica ante la dificultad de utilizar otros métodos, conjunto de circunstancias que llevan al Consejo a decidir que no se ha llevado a cabo una conciliación equilibrada entre los objetivos vinculados al orden público y el derecho al respeto de la vida privada (parágrafos 135 a 141)[35].

— La Decisión n.º 2021-834 DC, de 20 de enero de 2022, sobre la Ley relativa a la responsabilidad penal y a la seguridad interior. Esta sentencia censura parcialmente las disposiciones relativas al recurso a los drones en el marco de la policía administrativa, a la vez que formula diversas reservas de interpretación sobre otros preceptos, y lo hace retomando el mismo patrón, dando lugar a un control específico para el uso de drones. Concretamente, en primer lugar, en el ámbito de los servicios del Estado, censura la falta de garantías suficientes en cuanto a los supuestos de urgencia (parágrafo 31) y formula tres reservas de interpretación relativas a dos cuestiones importantes: garantizar que la autorización se conceda solo tras asegurarse de que no es posible emplear otros medios menos intrusivos (reserva de subsidiariedad, parágrafos 27 y 28) e impedir que se lleven a cabo análisis de imágenes mediante otros sistemas automatizados de reconocimiento facial (parágrafo 30). En segundo lugar, en el ámbito de los servicios de policía municipal (a título experimental), la sentencia efectúa un pronunciamiento de censura por falta de conciliación equilibrada entre las diversas exigencias constitucionales (parágrafo 38).

Si hemos detallado en cierta medida algunos aspectos de estos tres precedentes es para poner de relieve que la Decisión 2023-850 DC parte de unos patrones y unos parámetros ya asentados en la jurisprudencia del Consejo. Según hemos visto al presentar esta sentencia, sus razonamientos, métodos y conclusiones, se inscriben —haciéndolos evolucionar en cierto modo en el contexto de la problemática ahora planteada— en enfoques y modos de proceder ya presentes en casos anteriores. Así, se parte de la autorización al legislador teniendo en cuenta la relevancia de los objetivos perseguidos, se le hace responsable de establecer reglas, se le exige que estas reglas concilien equilibradamente los

[35] De hecho, este patrón de análisis ya estuvo presente en la Decisión 94-352 DC, de 18 de enero de 1995, sobre la Ley de orientación y de programación relativa a la seguridad, en relación con sistemas de videovigilancia (parágrafo 4). Así se recuerda también en el comentario jurisprudencial anexo a la sentencia en la web del Consejo (https://www.conseil-constitutionnel.fr/sites/default/files/as/root/bank_mm/decisions/2021817dc/2021817dc_ccc.pdf, última consulta, 27-3-2024).

diversos elementos constitucionalmente relevantes, y ello se hace a partir del entendimiento de que las tecnologías que «aumentan»[36] las capacidades de obtener información y por tanto de incidir en el derecho al respeto de la vida privada, lo que requieren es precisamente unas garantías particulares. A partir de aquí, como hemos visto, lo que se hace es tomar en consideración el conjunto de condiciones, términos o garantías que rodean la posibilidad de uso de las técnicas de IA, y ello también se hace poniendo énfasis en nuevos elementos que vienen dados por la tarea de actualizar esos factores ya presentes en la jurisprudencia anterior. En este caso, se pone especial énfasis —sobre la base de algún precedente que ya hemos podido contemplar— en la garantía de no conllevar el uso de técnicas de reconocimiento facial y también de no interconexión o cotejo automatizado con otros tratamientos de datos (parágrafo 42 de la Decisión 2023-850 DC). Y todo ello con el corolario del elemento de la apreciación individual en relación con procedimientos que afecten a personas concretas y de la exigencia de la «*maîtrise*» humana, según hemos indicado también.

VI. Balance de la aportación de la perspectiva de estudio aquí adoptada y puerta abierta al debate

Hemos querido, con lo que hemos tenido ocasión de revisar, dar cuenta de cómo una jurisdicción constitucional como en este caso la francesa ha mostrado y sigue mostrando un patrón o un modo de actuación que resulta singular (lo que no quiere decir que comparta muchos elementos de forma y de fondo con otros sistemas) y que presenta perspectivas sugerentes a la hora de compartir el debate sobre el uso de los sistemas de inteligencia artificial en el Derecho Público y sus garantías.

El balance de esta perspectiva pasa por apreciar y ponderar los componentes y la trayectoria del desarrollo de estos patrones de análisis que, combinando aspectos de la tradición de cada país y aspectos compartidos de una cultura común de las libertades fundamentales, como nos proponíamos al principio, suponen una aportación relevante a un depósito común de materiales para afrontar cuestiones de incierto desarrollo y repercusión. Y con ese objetivo se ha tratado de mostrar la importancia de la articulación entre diversos elementos que no pierdan de vista los contextos, elementos de técnica jurídica, de proble-

[36] El uso del término «aumentar» —explícito en el parágrafo 33 de la Decisión 2023-850 DC— creemos que resulta muy adecuado para caracterizar el salto que implica el recurso a nuevos sistemas de inteligencia artificial y las repercusiones que implica para las libertades fundamentales. Desde el ámbito de la ingeniería, se ha destacado el valor explicativo de este término, por encima incluso de la expresión «inteligencia artificial». Puede verse en este sentido, en Francia, Julia, L., *L'intelligence artificielle n'existe pas*, Éditions J'ai Lu, París, 2019 (especialmente, pp. 89-96, en la parte titulada «Le malentendu»).

mas materiales abordados y presentes en la realidad social y de contexto institucional. Este era el propósito cuyo logro el lector juzgará.

Ahora bien, una última reflexión resulta necesaria, aunque supone abrir un siguiente paso en el que aquí no podemos entrar. Es evidente que, precisamente también debido en gran parte a la peculiaridad de la jurisdicción constitucional francesa, se pueden abrir intensos debates acerca del grado de satisfacción que pueda suponer para unos u otros el grado de control que ha implicado y está implicando esta jurisprudencia en la tarea de contener y limitar los excesos más indeseados del uso de los sistemas de inteligencia artificial en el Derecho Público ¿Resulta demasiado deferente la posición del Consejo Constitucional? ¿Supone un remedio efectivo para consecuencias indeseables de futuros, pero también presentes, desarrollos imprevisibles? ¿Se muestra menos incisiva que otros patrones de análisis de otras jurisdicciones en Europa?

No podemos aquí aspirar a dar respuesta a estas y otras preguntas similares. Sí diremos que es conocido lo austero, lo breve, lo casi espartano o parco que resulta el modo de expresar sus enjuiciamientos el Consejo Constitucional. Y también es bien conocido el grado de deferencia que hacia el legislador muestra dicha jurisdicción[37], en ocasiones incluso explícitamente formulada en algunas sentencias. Sin embargo, creemos que los elementos aquí mostrados no dejan de ofrecer un interés comparativo, sin por otra parte olvidar que, como hemos visto, no han faltado en algunos casos pronunciamientos de censura en relación con ciertas previsiones legislativas, así como un abundante uso de la técnica de las reservas de interpretación[38].

Con todo, es necesario reconocer el grado intenso de controversia que han generado no pocos de estos temas. La más reciente de las sentencias, la relativa a los Juegos de París de 2024, lo ha mostrado con crudeza. En la lista de variadas contribuciones exteriores presente en los materiales anexos a esta sentencia en la página web del *Conseil* no faltan elementos en el sentido de expresar la preocupación acerca de si la Ley no acaba suponiendo un paso atrás en las libertades públicas[39], cuando ya sabemos que en este caso el *Conseil* básicamente ha dado por buenas las condiciones previstas en la Ley, con todos los elementos y matices que hemos indicado páginas atrás. Especialmente inquietantes y/o

---

[37] Así, se ha afirmado recientemente, precisamente en el ámbito digital, que «la prudence du Conseil s'explique par le fait qu'il n'entend pas empiéter sur le pouvoir dévolu au législateur et au constituant»: Fassi-Fihri, R., *Les droits et libertés du numérique: des droits fondamentaux en voie d'élaboration. Étude comparée en droits français et américain*, LGDJ, París, 2022, p. 92.

[38] Para una explicación de la especial virtualidad de este mecanismo en el contexto del recurso previo en la Constitución francesa puede verse el documento «Les réserves d'interprétation du Conseil constitutionnel», de 14 de diciembre de 2002, del propio *Secrétariat général du Conseil constitutionnel,* disponible en https://www.conseil-constitutionnel.fr/sites/default/files/as/root/bank_mm/pdf/Conseil/reserves2002.pdf (última consulta, 29-3-2024).

[39] Disponible en https://www.conseil-constitutionnel.fr/sites/default/files/as/root/bank_mm/decisions/2023850dc/2023850dc_contributions.pdf (última consulta, 27-3-2024).

complejos pueden resultar algunos elementos señalados en estas y otras fuentes ya disponibles en el debate social, político, ético y jurídico en Francia. Podemos señalar algunos[40], de manera muy concisa, puesto que, como hemos dicho, ello va más allá del objetivo de este trabajo. En primer lugar, desde una perspectiva más general y técnica:

— Las dudas técnicas sobre la posibilidad real de no utilizar datos biométricos de las personas.

— Las dificultades de dominio o control humano en los procesos de entrenamiento de los sistemas.

— Las dudas asociadas a las garantías de los procesos de anonimización.

En segundo lugar, desde una perspectiva más jurídico-constitucional de protección de los derechos fundamentales:

— Las dudas generadas a causa de la inexistencia de estudios que muestren de manera tangible cómo los tratamientos algorítmicos previstos pueden conseguir los fines establecidos por la Ley.

— Las dudas creadas por la amplitud, imprecisión o mera potencialidad de desencadenamiento de sucesos graves, de los supuestos de hecho que pueden dar pie, tal como quedarían definidos por el legislador, a la utilización de las técnicas en cuestión.

— Un diseño legal con apariencia de seguridad reconfortante pero que suscita dudas de su efectividad real a la hora de poner en práctica los dispositivos, así como el riesgo de devenir perennes —a la vista de ciertos antecedentes— los planteamientos experimentales.

La sentencia del Tribunal Constitucional Federal alemán de 16 de febrero de 2023, acerca de dispositivos de análisis automatizado de datos personales para prevenir alteraciones del orden público en dos estados federados, sentencia que censura dicho dispositivo por no ceñirse a peligros suficientemente caracterizados, da pie sin duda a una discusión de fondo muy intensa en el plano comparativo. Así se puso de manifiesto en alguna contribución exterior del documento antes indicado[41], en la que se invitaba al Consejo Constitucional francés a aprovechar la ocasión para hacer evolucionar su control de proporcionalidad en

[40] Para ello, hemos tenido en cuenta varios de los materiales presentes en las contribuciones exteriores antes indicadas, con especial atención a la contribución de «La Quadrature du Net» y otras entidades. También hemos considerado la siguiente publicación posterior a la sentencia de la Ley de los Juegos de París: GULLARD, A., LOUIS, V., «La loi "jeux olympiques": l'arbre de l'expérimentation algorithmique cache la forêt de l'extension sécuritaire», *La Revue des droits de l'homme, Revue du Centre de recherches et d'études sur les droits fondamentaux*, Actualités Droits-Libertés, septiembre de 2023 (*online*), disponible en https://journals.openedition.org/revdh/18490 (última consulta, 29-3-2024)

[41] Nos volvemos a referir a la contribución de «La Quadrature du Net» y otras entidades, pp. 7-14.

un sentido más exigente y en la que se tomaba la sentencia alemana como un referente cercano en el tiempo muy a tener en cuenta[42].

Digamos, en fin, que la sentencia del Consejo Constitucional francés viene ya precedida de relevantes informes sobre el Proyecto de ley, tanto del Consejo de Estado[43] como de la CNIL[44], informes de gran interés y que en general coincidían en que el texto legal previsto enmarcaba estrechamente el recurso a la técnica algorítmica. En el caso de la CNIL, se señalaba expresamente que se habían tenido presentes recomendaciones previamente planteadas por esta institución[45]. Sin duda, este tipo de informes y documentos de otras instituciones han sido y son un contexto de comprensión y de complemento de la jurisprudencia del Consejo Constitucional, que ya en sí misma plantea, como hemos tratado de exponer, perspectivas y elementos de interés para una reflexión comparada sobre el fenómeno aquí considerado.

Bibliografía

AFLALO, J., LECLERC, M. y MILLERAND, A., «Parcoursup: regard juridique sur l'algorithme de référence du monde éducatif français», *Third*, n.º 4, mayo de 2020. Disponible en https://third.digital/numero-quatre/parcoursup-regard-juridique-sur-lalgorithme-de-reference-du-monde-educatif-francais/ (última consulta, 31-3-2024).

BACHERT-PERETTI, A., «La protection constitutionnelle des données personnelles: les limites de l'office du Conseil Constitutionnel face à la révolution numérique», *Revue Française de Droit Constitutionnel*, n.º 118, 2019

COMMISSION NATIONALE DE L'INFORMATIQUE ET DES LIBERTÉS, «Délibération n.º 2022-118 du 8 décembre 2022 portant avis sur un projet de loi portant sur les jeux Olympiques et Paralympiques de 2024 (demande d'avis n.º 22017438)», disponible

[42] También en España se ha tomado como referente a esta sentencia alemana: «El Tribunal Constitucional alemán, el más influyente de Europa, esencialmente a partir del derecho de protección de datos, impone una detallada regulación legal y de calidad respecto del uso de sistemas automatizados. Su decisión es muy exigente y rigurosa —quizá incluso en exceso— al fijar estándares de garantías y calidad legislativa»: COTINO HUESO, L., «Una regulación legal y de calidad para los análisis automatizados de datos o con inteligencia artificial. Los altos estándares que exigen el Tribunal Constitucional Alemán y otros Tribunales, que no se cumplen ni de lejos en España», *Revista General de Derecho Administrativo*, n.º 64, 2023. El mismo autor, en la página siguiente, destaca que se han producido también «importantes decisiones» del Consejo Constitucional francés, de las que destaca tres de las que hemos comentado aquí.

[43] «Avis sur un projet de loi relatif aux jeux Olympiques et Paralympiques de 2024 et portant diverses autres dispositions», 15-12-2022 (especialmente, parágrafos 22 a 27), disponible en https://www.conseil-etat.fr/avis-consultatifs/derniers-avis-rendus/au-gouvernement/avis-sur-un-projet-de-loi-relatif-aux-jeux-olympiques-et-paralympiques-de-2024-et-portant-diverses-autres-dispositions2 (última consulta, 29-3-2024), opinión en la que no se deja de reafirmar la importancia del principio de «primacía humana» (parágrafo 24).

[44] *Délibération n.º 2022-118 du 8 décembre 2022 portant avis sur un projet de loi portant sur les jeux Olympiques et Paralympiques de 2024 (demande d'avis n.º 22017438),* disponible en https://www.legifrance.gouv.fr/cnil/id/CNILTEXT000046865563 (última consulta, 29-3-2024).

[45] Página 6 del documento antes indicado.

en https://www.legifrance.gouv.fr/cnil/id/CNILTEXT000046865563 (última consulta, 29-3-2024).

Conseil Constitutionnel, «Saisine par 60 sénateurs», disponible en: https://www.conseil-constitutionnel.fr/sites/default/files/as/root/bank_mm/decisions/2018765dc/2018765dc_saisine.pdf (última consulta, 29-3-2024).

Conseil Constitutionnel, «Commentaire, Décision n.º 2020-834 QPC du 3 avril 2020, Union nationale des étudiants de France», disponible en https://www.conseil-constitutionnel.fr/sites/default/files/as/root/bank_mm/decisions/2020834qpc/2020834qpc_ccc.pdf (última consulta, 31-3-2024).

Conseil Constitutionnel, «Les Cahiers du Conseil Constitutionnel», n.º 28, disponible en https://www.conseil-constitutionnel.fr/sites/default/files/as/root/bank_mm/decisions/2010604dc/ccc_604dc.pdf (última consulta, 27-3-2024).

Conseil Constitutionnel, «Commentaire, Décision n.º 2021-817 DC du 20 mai 2021, Loi pour une sécurité globale préservant les libertés», disponible en https://www.conseil-constitutionnel.fr/sites/default/files/as/root/bank_mm/decisions/2021817dc/2021817dc_ccc.pdf (última consulta, 27-3-2024).

Conseil Constitutionnel, «Décision n.º 2023 – 850 DC, Loi relative aux jeux Olympiques et Paralympiques de 2024 et portant diverses autres dispositions, Liste des contributions extérieures», disponible en https://www.conseil-constitutionnel.fr/sites/default/files/as/root/bank_mm/decisions/2023850dc/2023850dc_contributions.pdf (última consulta, 27-3-2024).

Conseil Constitutionnel, Sécretariat général, «Les réserves d'interprétation du Conseil constitutionnel», 14 de diciembre de 2002, disponible en https://www.conseil-constitutionnel.fr/sites/default/files/as/root/bank_mm/pdf/Conseil/reserves2002.pdf (última consulta, 29-3-2024).

Conseil d'état, «Étude annuelle 2014. Le numérique et les droits fondamentaux», diponible en https://www.conseil-etat.fr/publications-colloques/etudes/le-numerique-et-les-droits-fondamentaux (última consulta, 20-3-2024).

Conseil d'État, «Avis sur un projet de loi relatif aux jeux Olympiques et Paralympiques de 2024 et portant diverses autres dispositions», 15-12-2022, disponible en https://www.conseil-etat.fr/avis-consultatifs/derniers-avis-rendus/au-gouvernement/avis-sur-un-projet-de-loi-relatif-aux-jeux-olympiques-et-paralympiques-de-2024-et-portant-diverses-autres-dispositions2 (última consulta, 29-3-2024).

Cotino Hueso, L., «Una regulación legal y de calidad para los análisis automatizados de datos o con inteligencia artificial. Los altos estándares que exigen el Tribunal Constitucional Alemán y otros Tribunales, que no se cumplen ni de lejos en España», *Revista General de Derecho Administrativo*, n.º 64, 2023.

Fassi-Fihri, R., *Les droits et libertés du numérique: des droits fondamentaux en voie d'élaboration. Étude comparée en droits français et américain*, LGDJ, París, 2022

Gullard, A., Louis, V., «La loi "jeux olympiques": l'arbre de l'expérimentation algorithmique cache la forêt de l'extension sécuritaire», *La Revue des droits de l'homme, Revue du Centre de recherches et d'études sur les droits fondamentaux*, Actualités Droits-Libertés, septiembre, 2023 (*online*), disponible en https://journals.openedition.org/revdh/18490 (última consulta, 29-3-2024).

Julia, L., *L'intelligence artificielle n'existe pas*, Éditions J'ai Lu, París, 2019

Revue du Droit Public et de la science politique en France et à l'étranger, n.º 3, 2018, «Vers la République numérique?», presentación del número.

RODRÍGUEZ PONTÓN, F. J., «El régimen jurídico del uso de los sistemas de inteligencia artificial en el Derecho público francés. Fuentes, respuestas y debates», *Revista General de Derecho Administrativo*, n.º 63, 2023.

The algorithm in the administrative procedure: saving tool or veil of opacity intended to cover the glass house?

Pietro Ambra
Dottorando di ricerca in Diritto Amministrativo
Università di Messina

I. Introduction

The growing attention devoted to the question of the relationship between artificial intelligence and law can be explained, to date, by considering the fact that a merely human-based legal science represents an assumption that is no longer truthful.

This places the jurist faced with a challenge of double difficulty: first of all, he finds himself forced to know — and also with a certain scrupulousness — the mechanisms that underlie the functioning of artificial intelligence systems. Furthermore, the jurist is required to accept a (at least) partial reduction in his role, given that the intervention of intelligent machines is articulated not exclusively on an «ad adiuvandum» level, but also as a surrogate function of the legal operator himself[1].

From a conceptual point of view, there is no unanimously shared notion of AI. For what is of interest, AI can be defined as the technology that allows a computer to examine a large amount of data, and on the basis of the processing carried out, to propose decisions or adopt intelligent behaviors.

For our purposes, it is not possible to avoid providing two further definitions, namely those of algorithm and machine learning. The first coincides with a set of instructions provided to the intelligent system to solve problems, while the second expression, however, is intended to allude to the self-learning mechanism of the machine. Unlike traditional computers, in fact, such systems, through statistical analysis of enormous quantities of data, autonomously derive the algorithms which will then be used in their functioning, reducing and even debasing the role of human programming[2].

---

[1] Donati, F. (2020). «Intelligenza artificiale e giustizia», in *Rivista Aic*, 415-436.

[2] Shalev-Swartz, S., & Ben-David, S. (2014). *Understanding machine learning: From theory to algorithms*. Cambridge University Press.

Having said this, it is appropriate to highlight how the impact of AI on the legal side has been total, in the sense that it has generally affected all branches of law. For example, in the employment sector, software has been used that is capable of calculating the amount of compensation in the event of dismissal with a high margin of precision.

Here, the specific topic of investigation concerns the problems raised by the use of the algorithmic tool in the administrative procedure.

Prudence, thoughtfulness and balancing constitute, in this regard, the trinomial that cannot be done without, assuming that the contact between the technological phenomenon and the legal phenomenon determines the onset of a coexistence between opposing tensions.

On the one hand, the enthusiasm of the efficient-based scholars emerges[3], that is, of that large segment of scholars dazzled, sometimes blinded, by the myth of efficiency, which has become a key principle of the current constitutional statute of the administration, who have welcomed the use of the systems in question.

Turning our gaze to the opposite pole, however, we should point out the position of those who are unable, even in the slightest, to ignore the violence of the effects that the use of artificial intelligence tools reverberates on very fundamental profiles of the legal system.

The article aims at a critical reflection aimed at giving a shape, at significantly shaping, the tension mentioned in the introduction.

II. AI in Italian law: an all-encompassing impact

Although the use of artificial intelligence tools has — at least initially — mostly characterized administrative law, today their contribution can also be said to be significant in the civil and criminal law fields.

In the civil law field, the main applications of these tools have been appreciated in the field of family law, in terms of determining the divorce allowance.

In the criminal law field, however, it is worth mentioning the growing operation of predictive mechanisms, capable of calculating the risk that an offender may reoffend.

Looking specifically at administrative law, the use of the algorithm has intercepted, as will be remembered in the course of the current discussion, the procedural and procedural field, exploiting the ability to rapidly process a large

[3] The call to efficiency has led to the development of a profound interest in the topic also among scholars of economic analysis of law (EAL).

quantity of data, at the aim of making the decision more compliant with the canon of impartiality.

The legislator himself has in fact become aware of the need for administrative officials to be ready for the challenges posed by digitalisation, legislatively providing for the indispensability of training courses.

And this applies both on the operational side and on the eminently cultural side: the progressive pervasiveness of these tools suggests the formation of a critical culture concerning these themes.

Artificial intelligence represents a substratum in which technical, ethical and scientific dimensions end up contaminating each other, thus imposing the opportunity for an «all-encompassing» reflection[4].

1. *Efficiency and legality: what possible trade-off?*

The efficiency vocation of artificial intelligence tools represents the added value that justifies, according to some, the use of AI in the legal field.

Before entering into the details of the legal perspective, it is important to emphasize that the economic concept of efficiency has made an irruption into the legal field.

Therefore, after having traced the normative coordinates from which to move in order to reconstruct the terms of relevance that the positive order attributes to efficiency, it is necessary to promptly outline this notion.

It becomes a point of contact between legal science and economic science, starting from the fundamental assumption according to which also, and above all, legal rules address and attempt to resolve problems of resource allocation[5].

The first regulatory aspect relating to the chrism of efficiency can be identified in the art. 97 of the Italian Constitution, in relation to the principle of good performance of administrative activity.

As reiterated several times by doctrine and jurisprudence, good performance implies that the use of the resources used to carry out the administrative activity is based on methods of use and final destinations that make that employment solution the most desirable or in any case characterized by an acceptable level of desirability.

Therefore, while always within a framework that respects legality, the methods of exploitation of human, material and technological resources must be said

[4] Callegari, M. (2019). «Industria 4.0 e innovazione robotica. La collaborazione uomo-macchina», in *Sistemi & Impresa*, 2, 24-28.

[5] Amigoni, F., Schiaffonati, V., & Somalvico, M. (2008). «Intelligenza artificiale». Treccani in *Enciclopedia della Scienza e della Tecnica*.

to be characterized by a tension towards that use imposed by the principle of good performance, which is therefore not limited to be a preferable solution, but it becomes a constraint in the use of resources.

At the level of ordinary legislation, the law on administrative procedures (LN 241/1990) recalls this principle, correlating it to the canon of result-based administration. This canon identifies an administration model which is required to operate, in addition to respecting legality, in order to achieve the purposes underlying the carrying out of the same administrative action, and, moreover, with the least possible waste of resources.

It is within this ridge that the hallmark of efficiency fully enhances the scope and usefulness of artificial intelligence means: looking at a system characterized by a scarcity of resources and means, not only the «how» to use resources, but also, and above all, how efficient one is in using them.

In light of what has been said, the use of one or more resources can be defined as efficient when it is not possible to produce the same output through a less expensive combination of factors.

It is appropriate to further specify that the greater expenditure of resources is not to be evaluated in merely economic terms, but also strictly temporal.

Therefore, making administrative activity more efficient in the broad sense means attributing greater dignity and quality to that enormously important legal asset called «administrative action time».

This is, as is known, a trend already underway in the field of administrative law: the scarcity of resources and means is in fact what justifies the enormous importance attributed to it. And this even at the cost of sacrificing equally important assets: moreover, the existence of a trade-off between efficiency and legality can be traced by recalling the regulations referred to in article 21 octies of the law on administrative procedures, in reference to the principle of the «de-quotation of formal defects».

In the case of artificial intelligence, it may be clear that the speed and accuracy with which a machine is able to process and combine data is far superior to what is left to human potential.

The efficiency dimension is therefore indisputable, as it is an assumption which cannot but be acknowledged.

The problem that arises, in fact, concerns the admissibility of a law on a basis that is no longer anthropocentric, but which elevates the intelligent machine to dominus, and not merely to the long arm of the entire legal system.

Having said this, in the continuation of the discussion we will proceed with the examination of the critical profiles underlying the use of artificial intelligence,

looking, in the distinctly administrative context, at both the procedural and procedural sides.

III. Algorithms and the administrative procedure: transparency of and in the decision-making process

A substantial part of the doctrine has enthusiastically welcomed the idea of using the algorithm in the administrative procedure starting from the argument that it would satisfy the canon of impartiality and transparency of the decision, thus eliminating that element of prejudice inherent in the human person.

Unlike the human person, who is affected, in his mental decision-making process, by the intrinsic conditioning of existence, the algorithm lives free from any dimension of sociality, thus guaranteeing equidistance with respect to the interests of the parties at stake.

If, therefore, we previously recalled the complementarity of AI tools with respect to the constitutional canon of good performance, at this moment we can draw on the symmetrical one, from the point of view of constitutional topography, of impartiality.

Furthermore, it has been argued in literature that the optimal nature of the data processing process by the artificial intelligence system makes the decision respectful of another fundamental canon of administrative action, namely that of reasonableness[6].

However, experience has taught that what has been proposed so far is only apparently true, given that episodes have occurred which have emphasized the critical issues relating to the use of said means[7].

In relation to the profile of impartiality, the problem of so-called algorithmic discrimination has emerged: this is a topic that has concretely affected the US legal scenario but is suitable to constitute a moment of reflection also with regard to Italy.

Specifically, an American non-governmental organization conducted checks following which it emerged that an artificial intelligence system linked a greater risk of recidivism to certain subjects in relation to the color of their skin.

It is clear that the reference to criminal matters represents a pure coincidence, in the sense that the discriminatory potential of an artificial intelligence system

---

[6] Autero, E., & Castelli, A. (2020). «Intelligenza artificiale e procedimento amministrativo: paura di cadere o voglia di volare?», *Ciberspazio e diritto* in *Rivista internazionale di informatica giuridica*, 399-414.

[7] Nicotra, I. A., & Varone, V. (2019). «L'algoritmo, intelligente ma non troppo», in *Rivista Aic*.

can, more or less equiprobably, intercept all spheres of law, including administrative law.

Think, for example, of discrimination based on skin color for the purposes of issuing an authorization provision.

The risk of algorithmic discrimination is explained, from a functional point of view, due to the potential learning problems of the system, linked to an incorrect definition of the decision-making models generated by a pathological management of the data entered.

Another issue of complex definition concerns the relationships between administrative procedure, algorithm and transparency.

If, for its part, impartiality concerns the equidistance of the decision maker with respect to the interests at stake claimed by the parties, transparency is related with the possibility of the parties (in the administrative field this possibility is related to people whose sphere the act produces its effects) to know and to understand what is the logical sequence staying at the basis of the decision.

The distinction between these two principles is fundamental since, in doctrine, there has been a certain confusion which has prevented a clear examination of the questions raised by the algorithm with respect to these canons of «good administrative action».

Transparency postulates, by definition, the existence of an entity whose contours are well defined, and therefore, as such, intelligible for the community as a whole. It does not end in mere objectivity, if anything relating to impartiality, but requires a quid pluris: introducing an element of «vicinitas», generating a relationship of identification with the interlocutor.

Looking at the field of interest, the interlocutor is the recipient of the administrative measure, who, to protect his very fundamental right of defense (and cross-examination), must be able to «mentally project himself» along the logical-argumentative path which acts as a motivational and persuasive basis capable of justifying the content of the provision.

Transparency, in this sense, consists in the ability of the provision to generate persuasion or opposition with respect to a dispositive precept, as well as with respect to the logical process underlying it.

The absence, in society (to date) of a culture on issues relating to artificial intelligence and the use of the algorithm prevents its full intelligibility from the outset, covering with a veil of obscurity what the legislator, at least in intention, attempted to make a house out of glass.

The algorithm, therefore, does not thus become an element with the function of implementing a so-called system of digital democracy, but ends up becoming a mine capable of attacking the system of human democracy.

We must be cautious, since, behind the happy intention of building new bridges in the name of efficiency and transparency, lies the risk of destroying the good fruit of human activity to date.

IV. From proceedings to trial: many controversial issues

Since the beginning, the procedural side has constituted an elective terrain for the debate relating to the use of artificial intelligence tools in the legal field.

This is a very vast field of investigation which underlies a plurality of critical profiles, linked to the constant advancement of technological progress.

It is known to all that this has taken on a preponderant role and represents a paradigm also in the field of procedural law, having dictated and inspired the discipline of the so-called telematic trial, which initially established itself in the purely civil context, subsequently finding diffusion also in other branches of law.

In this specific place the focus is not on the critical exegesis of the legislation in terms of telematic proceedings, but has as its object a much more impactful and profound question, which can be summarized in the following question: «In what terms should it be conceived the jurisdictional function in the time of algorithms?»[8].

This is a question that raises a very large number of problems, ranging from technical regulatory precepts in terms of procedural engineering to broader institutional issues.

Unlike what can be argued with regard to the administrative procedure, which presents peculiarities that distinguish it and that draw a clear distinction with respect to the procedural apparatus referable to the other fundamental powers of the State, in the question of the relationships between AI and process, the relative specificities to matter they take on a smaller dimension[9].

This is due to the similarity of the rudimentary ontological structure of the administrative process compared to the civil one.

The dialectical dimension that forms the background to the question concerns the contrast between the individual property of thought and the mechanical nature of the algorithmic decision[10].

In general, it can be said that those who look favorably on the use of algorithms in the trial justify this by starting from a very precise idea of the judicial

---

[8] Pajno, A. (2022). «L'uso dell'intelligenza artificiale nel processo tra problemi nuovi e questioni antiche», in *BioLaw Journal-Rivista di BioDiritto*, 1, 205-223.

[9] Casonato, C. (2020). «Intelligenza artificiale e giustizia». *DPCE online*, 2020(3), 3369-3389.

[10] Napoli, C. (2020). «Algoritmi, intelligenza artificiale e formazione della volontà pubblica. La decisione amministrativa e quella giudiziaria», in *Rivista Aic*, 2020(3), 318-354.

function: it aims to verify the mere superposition of a concrete fact with respect to an abstract case which regulates it. And within this framework, datacratic jurisdiction fits rather well.

In reality, it is worth specifying that such a structure, rather than being suitable for administrative law, is, in good approximation, more in line with criminal law[11].

And this can be asserted without the need to make particularly sophisticated arguments, as it is sufficient to remember that in criminal law there is a rule that binds the judge in his hermeneutic activity, namely the prohibition of analogy.

Given that the criminal case is described in peremptory terms by the legislator, what needs to be verified is the mere correspondence of the concrete fact to the abstract case, in all the elements of which it consists.

Thus, to adopt AI leads to a non-discretionary application of law, consequently satisfying one of the most important functions of law, namely to ensure equality between individuals.

The algorithm (apparently) reduces the risk of discrimination between individuals, especially in a field as criminal law, according to which judges' verdicts present an impact on his or her most fundamental good, the freedom.

Administrative law, like civil law, makes extensive use, in its legislation, of general clauses, of elastic rules, the «filling» of which requires a strong judicial implementation, which requires a greater effort than that of the mere processing of pre-existing data.

This consideration leads to a double set of considerations: firstly, we would find ourselves faced with an antithetical legal system, in the sense that in the face of a legislation with a generally open character there would correspond a jurisdictional protection based on the «pre-existing», in the sense that the datacratic decision is based on assumptions of the past and jurisprudential elasticity also looks to the future[12].

Secondly, the problem relating to the motivation of judicial measures would arise: as mentioned, the motivation represents the point of contact between the decision adopted by the judge and the recipients of the same[13]. This is that mental process which makes the recipients of the decision convinced of the

---

[11] Burchard, C. (2019). «L'intelligenza artificiale come fine del diritto penale? Sulla trasformazione algoritmica della società», in *Rivista italiana di diritto e procedura penale*, 62(4), 1909-1942

[12] Caterini, E. (2020). «L'intelligenza artificiale "sostenibile" e il processo di socializzazione del diritto civile», in *Edizioni scientifiche Italiane spa*, vol. 1, pp. 1-150.

[13] Galetta, D. U. (2023). «Human-stupidity-in-the-loop? Riflessioni (di un giurista) sulle potenzialità ei rischi dell'Intelligenza Artificiale», in *federalismi.it*, 2023(5), 1-10.

content of the decision or which in any case makes them aware of the logical argumentative path underlying it.

Even though the doctrine presents the tendency to emphasize the skills of AI instruments, it is true at the same time the opposite: even the individuals are endowed of some characteristics absent in IA.

These human characteristics, like sensibility, creativity and reflexivity are the reasons that makes the judge a figure that cannot be totally replaced in the «universum ius».

Anyway, a system would emerge where the judge is devoid of the power to give reasons, degrading a mere reporting of the processing of a machine into an operating entity[14].

Bibliography

Amigoni, F., Schiaffonati, V., & Somalvico, M. (2008). «Intelligenza artificiale». *Treccani* in *Enciclopedia della Scienza e della Tecnica*.

Autero, E., & Castelli, A. (2020). «Intelligenza artificiale e procedimento amministrativo: paura di cadere o voglia di volare?». *Ciberspazio e diritto* in *Rivista internazionale di informatica giuridica*: 21, 3, 2020, 399-414.

Burchard, C. (2019). «L'intelligenza artificiale come fine del diritto penale? Sulla trasformazione algoritmica della società», in *Rivista italiana di diritto e procedura penale*, 62(4), 1909-1942.

Callegari, M. (2019). «Industria 4.0 e innovazione robotica. La collaborazione uomo-macchina». *Sistemi & Impresa*, 2, 24-28.

Casonato, C. (2020). «Intelligenza artificiale e giustizia: potenzialità e rischi». *DPCE online*, 2020(3), 3369-3389.

Caterini, E. (2020). «L'intelligenza artificiale "sostenibile" e il processo di socializzazione del diritto civile» (vol. 1, pp. 1-150), in *Edizioni scientifiche Italiane spa*.

Donati, F. (2020). «Intelligenza artificiale e giustizia», in *Rivista Aic*, 415-436.

Galetta, D. U. (2023). «Human-stupidity-in-the-loop? Riflessioni (di un giurista) sulle potenzialità ei rischi dell'Intelligenza Artificiale», in *federalismi.it*, 2023(5), 1-10.

Napoli, C. (2020). «Algoritmi, intelligenza artificiale e formazione della volontà pubblica. La decisione amministrativa e quella giudiziaria», in *Rivista Aic*, 2020(3), 318-354.

Nicotra, I. A., & Varone, V. (2019). «L'algoritmo, intelligente ma non troppo», in *Rivista Aic*».

Pajno, A. (2022). «L'uso dell'intelligenza artificiale nel processo tra problemi nuovi e questioni antiche», in *BioLaw Journal-Rivista di BioDiritto*, 1, 205-223.

Shalev-Shwartz, S., & Ben-David, S. (2014). *Understanding machine learning: From theory to algorithms*, in Cambridge university press.

[14] Malavasi, P. (2019). «Educare robots? Pedagogia dell'Intelligenza Artificiale», in *Vita e Pensiero*.

La digitalizzazione dei controlli sulle imprese: nuove soluzioni, nuovi problemi?

Bruno Ballerini

Dottorando in Governo, Economia e Istituzioni
Università degli Studi Roma Tre

I. Introduzione

La semplificazione dei controlli sulle attività economiche rappresenta un passaggio chiave per migliorare la competitività del sistema paese. Da tempo, infatti, si auspica una razionalizzazione delle verifiche previste a vario titolo e con diverse finalità sulle imprese, con la prospettiva di rendere più efficiente il contrasto ai fenomeni di corruzione senza compromettere la produttività del tessuto economico. Eppure si fatica a individuare un punto di equilibrio tra queste esigenze che paiono, almeno a prima vista, contrastanti. Per potenziare la capacità di controllo delle amministrazioni e introdurre un approccio maggiormente collaborativo nell'attività di vigilanza sulle imprese, gli strumenti digitali si sono rivelati fondamentali: si pensi, ad esempio, alla possibilità per un'amministrazione di programmare l'attività di controllo sugli operatori economici basandosi sugli esiti delle verifiche condotte in precedenza da altre amministrazioni. Nondimeno, la digitalizzazione dei controlli, con il potenziamento delle procedure di verifica, porta anche alcune criticità. È così centrale l'analisi della regolazione dell'attività di controllo condotta con l'ausilio di strumenti digitali, con particolare riguardo agli effetti prodotti in fase di attuazione: in questo senso, il presente scritto prende spunto dalla riforma per la semplificazione dei controlli sulle attività economiche attualmente in corso, che prevede, tra le principali novità, proprio la regolamentazione dell'utilizzo di strumenti informatici a fini di controllo, con la prospettiva di coniugare la finalità di semplificazione e quella di prevenzione della corruzione.

In particolare, nel par. 2 si approfondirà come si possa garantire una maggiore efficienza nello svolgimento della funzione di controllo grazie all'utilizzo di banche dati interoperabili, del fascicolo informatico d'impresa e degli algoritmi predittivi, al tempo stesso semplificando gli obblighi dichiarativi in capo agli operatori economici (nello specifico, per quelle imprese che abbiano assunto un atteggiamento collaborativo durante le verifiche) e introducendo un nuovo

riparto degli oneri istruttori tra amministrazione e privati durante le procedure di controllo.

Nella par. 3 si effettuerà un confronto tra i possibili effetti positivi della digitalizzazione delle verifiche disciplinata dalla riforma e i benefici potenzialmente derivanti dalla informatizzazione dei controlli sul possesso dei requisiti per la partecipazione alle procedure di scelta del contraente, secondo le previsioni del nuovo Codice dei contratti pubblici. Nel corso dell'analisi emergerà a più riprese la rilevanza della qualità dei dati in possesso della pubblica amministrazione, anche quale forma di prevenzione di discriminazioni algoritmiche. Per tale ragione, nel par. 4 si rifletterà sul nuovo riparto degli oneri istruttori tra amministrazione e imprese nell'ambito delle procedure di controllo digitalizzate, con l'intento di chiarire i limiti entro cui gli operatori economici sono tenuti a collaborare con l'amministrazione fornendo in sede di verifica dati di qualità, cioè informazioni complete e aggiornate[1].

II. Il ruolo della digitalizzazione nel processo di riforma dei controlli sulle attività economiche.

In Italia i controlli sulle attività economiche sono coinvolti in un processo di riforma significativo, che ha visto dapprima l'adozione di una legge delega nel 2022[2] e, più di recente, di uno schema di decreto legislativo, approvato dal Consiglio dei ministri in esame preliminare il 19 dicembre 2023[3]. Nell'istrut-

[1] Cfr. sul significato di qualità dei dati la determinazione n.° 183/2023 di AGID contenente le *Linee Guida recanti regole tecniche per l'apertura dei dati e il riutilizzo dell'informazione del settore pubblico*.

[2] Art. 27, comma 1, della legge 5 agosto 2022, n.° 118, recante «*Delega al Governo in materia di semplificazione dei controlli sulle attività economiche*».

[3] Il Consiglio dei Ministri ha adottato lo schema il 19 dicembre 2023 (cfr. il comunicato stampa disponibile sul sito del Ministero per la Pubblica Amministrazione https://www.funzionepubblica.gov.it/articolo/ministro/19-12-2023/controlli-sulle-attivita-economiche-cdm-approva-schema-dlgs-che-le) (ultima consultazione: 20-04-2024). A questo è seguito il parere del Consiglio di Stato n.° 440/2024, disponibile sul sito https://www.giustizia-amministrativa.it, https://portali.giustizia-amministrativa.it/portale/pages/istituzionale/visualizza?nodeRef=&schema=consul&nrg=202400316&nomeFile=202400440_27.html&subDir=Provvedimenti (ultima consultazione: 20-04-2024), con cui sono state suggerite diverse proposte di modifica della bozza del testo normativo. In particolare, nel parere viene criticata l'istruttoria che ha portato alla stesura dello schema di decreto legislativo, poiché l'AIR sarebbe stata condotta «*senza il supporto di dati, segnatamente ricognitivi del campo d'applicazione, riferimenti e calcoli di vantaggi e costi prospettici*», in grado di spiegare l'effettiva semplificazione delle procedure. Inoltre, nel parere viene criticato come il testo adottato dal Consiglio dei Ministri non sia in realtà il risultato di una proposta congiunta di tutti i Ministeri coinvolti dalla legge delega (indicati all'art. 27, comma 2), ma sia di fatto un'iniziativa del solo Ministero per la Pubblica Amministrazione. In parallelo, si osserva che è stata recentemente adottata la legge n.° 160/2023, che delega al Governo il compito di riordinare il sistema degli incentivi alle imprese: si è quindi al centro di una stagione di riforme la cui evoluzione andrà monitorata nei prossimi mesi.

toria del decreto attuativo della delega si è rivelato molto importante lo schema di principi elaborato in sede OCSE nel *Regulatory Enforcement and Inspections Toolkit* del 2018, da cui sono stati ripresi la maggior parte dei criteri a cui si ispira la legge delega sulla semplificazione dei controlli sulle attività economiche[4].

Diversamente da quanto avveniva in passato, quando l'informatica era considerata quasi esclusivamente uno strumento di potenziamento dell'attività di controllo in un'ottica repressiva, nel contesto della riforma la digitalizzazione dei controlli sulle imprese è intesa innanzitutto come uno strumento di semplificazione degli oneri burocratici a carico dei privati; al tempo stesso però essa viene considerata uno strumento utile anche per prevenire episodi di corruzione[5]. Dunque, grazie alla digitalizzazione, la finalità della semplificazione viene coniugata (e non posta in competizione, come talvolta è accaduto[6]) con l'efficientamento dei controlli e la prevenzione della corruzione.

A tale riguardo, è da osservare come, in conformità con la legge delega che fa riferimento all'informatizzazione delle procedure di controllo all'art. 27, comma 1, lett. c), lo schema del decreto dedichi ampio spazio alla digitalizzazione all'art. 9. Sulla falsariga del nuovo Codice dei contratti pubblici, l'interoperabilità delle banche dati e il fascicolo informatico dell'impresa sono individuati come principali strumenti digitali su cui riorganizzare la programmazione, il coordinamento e lo svolgimento dei controlli sulle imprese.

L'introduzione di un sistema di banche dati interoperabili[7] gestito dall'amministrazione costituisce in questo senso una novità rilevante nell'ottica della semplificazione, poiché influisce sul riparto degli oneri istruttori tra amministrazione e privati, riducendo gli adempimenti a carico di questi ultimi. Attraverso l'interoperabilità delle banche dati viene infatti attuato il criterio del *once only*[8],

---

[4] Disponibile sul sito dell'OCSE https://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/oecd-regulatory-enforcement-and-inspections-toolkit-9789264303959-en.htm (ultima consultazione: 20-04-2024).

[5] Si veda la *Relazione illustrativa dello schema di riforma dei controlli sulle attività economiche in attuazione della legge delega di cui all'art. 27, commi 1 e 2, della legge 5 agosto 2021 n.º 118 recante «Legge annuale per il mercato e la concorrenza 2021»*, p. 1.

[6] Sul difficile equilibrio tra semplificazione e controlli si veda De Benedetto, M., *Corruption from a Regulatory Perspective*, Hart, Oxford, 2021, p. 94; *id.*, «Regolazione e anticorruzione», in *Istituzioni del Federalismo,* n.º 3, 2022, p. 413; Cifarelli, R., «Il censimento e la riduzione dei controlli sull'attività delle imprese», in D'Alberti, M. (dir.), *Corruzione e pubblica amministrazione,* Jovene, Napoli, 2017, pp. 469-482; D'Alterio, E., «Riforme e nodi della contrattualistica pubblica», in *Diritto amministrativo*, n.º 1, 2022, pp. 667 ss.

[7] Descritta agli artt. 4 e 9 dello schema. Per la verità, la previsione di banche dati comuni era già presente nelle *Linee guida in materia di Controlli ai sensi dell'art. 14, comma 5 del decreto legge 9 febbraio 2012, n.º 5, convertito in legge 4 aprile 2012, n.º 35*. Accanto a questa previsione, vi era quella di inserire degli accordi tra le pubbliche amministrazioni per coordinare le verifiche sulle imprese ed evitare sovrapposizioni.

[8] Si veda l'art. 4 sugli obblighi del soggetto che effettua i controlli. A tale proposito, il Consiglio di Stato, nel parere sullo schema di decreto legislativo sulla semplificazione delle verifiche, segnala che il richiamo dell'art. 18 bis della l. n.º 82/2005 —norma che stabilisce una pluralità

grazie a cui le imprese hanno ora a disposizione un proprio fascicolo *online* dove inserire, sotto la propria responsabilità, le informazioni richieste dalla pubblica amministrazione che non siano già presenti nella Piattaforma Nazionale Digitale Dati. Il *once only* è quindi quel criterio che permette all'operatore economico di inserire solo una volta il documento richiesto sul proprio fascicolo virtuale, in quanto — nelle successive procedure — sarà sempre l'amministrazione a recuperare le informazioni dal fascicolo dell'impresa o dalla Piattaforma, senza doverle domandare nuovamente all'operatore economico[9]. Sempre nell'ottica della semplificazione, le nuove tecnologie dovrebbero favorire una maggiore conoscibilità *ex ante* degli obblighi e degli adempimenti richiesti alle imprese durante le verifiche (ad es. attraverso l'utilizzo di *alert*[10] e una più agevole circolazione di *checklist*[11] uniformi), al contempo assicurando nuove forme di trasparenza esterna[12]: tutte queste possibilità, se adeguatamente attuate, permetteranno di incrementare la *compliance* funzionale alla soddisfazione dell'interesse pubblico sotteso al controllo stesso[13].

Dal punto di vista della prevenzione della corruzione, la digitalizzazione permette invece di migliorare l'accuratezza dell'analisi del rischio, favorendo una più

---

di sanzioni di diversa natura— non appare coordinato con la legge delega, la quale ammette esclusivamente l'applicazione di «*sanzioni disciplinari in caso di inadempienze*» a carico dei soggetti responsabili (cfr. art. 27, comma 1, lett. *l*), l. n.º 118/2022). A livello europeo, cfr. il Regolamento di esecuzione (UE) 2022/1463 della Commissione del 5 agosto 2022, che definisce le specifiche tecniche e operative del sistema tecnico per lo scambio transfrontaliero automatizzato di prove e l'applicazione del principio «una tantum» (il *Once Only Technical System*) a norma del regolamento (UE) 2018/1724 del Parlamento Europeo e del Consiglio.

[9] Carullo, G., «Piattaforme digitali e interconnessione informativa nel nuovo Codice dei Contratti Pubblici», in *federalismi.it*, n.º 19, 2023, pp. 110-127, spec. p. 118; Racca, G. M., «Le innovazioni necessarie per la trasformazione digitale e sostenibile dei contratti pubblici», in Cavallo Perin, R. (dir.), *L'amministrazione pubblica con i big data: da Torino un dibattito sull'intelligenza artificiale*, Università degli Studi di Torino, Torino, 2021, pp. 24-32, anche per i riferimenti a livello europeo di tale criterio; Clarich, M., «Le innovazioni per la qualificazione degli operatori economici», in Cavallo Perin, R. (dir.), *L'amministrazione pubblica con i big data: da Torino un dibattito sull'intelligenza artificiale*, Università degli Studi di Torino, Torino, 2021, p. 82.

[10] Cfr. Corso, G., De Benedetto, M., Rangone, N., *Diritto amministrativo effettivo*, Il Mulino, Bologna, 2022, p. 123. Peraltro, l'utilizzo di *alert* e guide *online* per facilitare l'uso delle piattaforme è stato ricondotto ai principi di buona fede e collaborazione nella sentenza Cons. Stato, sez. VI, n.º 6634/2023.

[11] Ne incoraggiano la diffusione Rangone, N., «Semplificazione ed effettività dei controlli sulle imprese», in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, n.º 3, 2019, p. 897, oltre alle citate *Linee guida in materia di Controlli ai sensi dell'art. 14, comma 5 del decreto legge 9 febbraio 2012, n.º 5, convertito in legge 4 aprile 2012, n.º 35.*

[12] Carloni, E., *Il paradigma trasparenza,* Il Mulino, Bologna, 2022; Di Lascio, F., «Trasparenza e controlli sulle imprese», in *Munus,* n.º 3, 2014, pp. 235-261.

[13] De Benedetto, M., «La compliance: nozioni e problemi», in *Liber Amicorum per Marco D'Alberti*, Giappichelli, Torino, 2022, pp. 328 ss.; *id.*, «Controlli della Pubblica Amministrazione sui privati: disfunzioni e rimedi», in *Rivista trimestrale di diritto pubblico,* n.º 3, 2019, pp. 872-876; Blanc, F., Benedetti, M., Bertone, M., «L'informatica e il «machine learning» al servizio della semplificazione dei controlli sulle imprese: un equilibrio ancora da definire», in *Studi parlamentari e di politica costituzionale*, n.º 209, 2021, pp. 121-131.

efficiente programmazione e una migliore gestione delle risorse da destinare alla funzione di controllo (la quale, si presume collegata all'effetto di deterrenza dalla commissione di violazioni e transazioni corrotte). Il legislatore in sede di delega ha quindi definito una riorganizzazione delle verifiche basata su un approccio proporzionale al rischio, attraverso la conduzione di ampie analisi preliminari (anche algoritmiche[14]) delle attività su cui intervenire, al fine di arrecare il minor sacrificio possibile agli operatori economici. Il *risk based approach* proposto dal legislatore[15] consiste quindi in un modello in cui l'amministrazione valuta la probabilità che il destinatario di un obbligo non vi adempia e, al contempo, la rilevanza dell'impatto potenziale di tale inosservanza sull'interesse pubblico, classificando così le imprese in categorie basate sul rischio[16]. Si tratta quindi di una modalità di esercizio della funzione di controllo dove il contrasto alla corruzione si realizza, da un lato, attraverso un intervento più accurato nelle situazioni con un elevato livello di criticità e, dall'altro, attraverso un atteggiamento (maggiormente) collaborativo con le imprese che mostrano un più alto grado di *compliance*[17].

Già in passato si era tentato di introdurre in Italia un simile approccio nella prevenzione degli episodi di corruzione, ma i tentativi di riforma non hanno raggiunto i risultati auspicati[18]. Tra le cause di questo insuccesso[19], vi è un insuf-

---

[14] È quanto si ricava dall'art. 9 dello schema di decreto legislativo sulla semplificazione dei controlli sulle attività economiche, rispetto a cui il Consiglio di Stato, nel già citato parere n.º 440/2024, osserva l'incongruenza tra la clausola di invarianza finanziaria (imposta dalla legge delega) e la previsione di «*operazioni di significativo impatto organizzativo*».

[15] Baldwin, R., Cave, M., Lodge, M., *Understanding Regulation*, Oxford University Press, Oxford, 2012, pp. 281 ss.; Black, J., «The emergence of risk-based regulation and the new public management in the United Kingdom», in *Public Law*, 2005, pp. 512-549. Si veda anche OECD, *Risk and Regulation: Improving the Governance of Risk*, 2010.

[16] Di Lascio, F., «Trasparenza e controlli sulle imprese», cit., pp. 238-245.

[17] Lorenzoni, L., «I controlli pubblici sull'attività dei privati e l'effettività della regolazione», in *Diritto pubblico,* n.º 3, 2017, pp. 806/814. Un esempio interessante in tal senso è dato dal sistema di identificazione e gestione del rischio su base volontaria introdotto all'art. 3 dello schema di decreto legislativo, che propone un'inedita forma di collaborazione nella programmazione dei controlli per attività a rischio «basso» non dissimile dall'approccio dell'AI Act (2023). Quest'ultimo imposta infatti il *risk management* su quattro categorie di rischio: rischio inaccettabile, rischio elevato, rischio limitato e rischio minimo: a tale proposito, si veda Casonato, C., Marchetti, B., «Prime osservazioni sulla proposta di regolamento dell'Unione Europea in materia di intelligenza artificiale», in *Biolaw Journal*, n.º 3, 2021, pp. 415 ss., spec. p. 425. Cfr. specificamente sui controlli a rischio «basso» il programma Inspection Holiday olandese (2011). Tuttavia, è da osservare come il Consiglio di Stato, nel parere n.º 440/2024 sullo schema di decreto legislativo sui controlli destinati alle imprese, evidenzi alcune perplessità sull'utilità dello strumento introdotto dall'art. 3: infatti, la norma, alla lett. b), fa riferimento a indicatori di *standard* ambientali, sociali e di *governance* che, non essendo ancora pienamente sviluppati e definiti, rischiano nel concreto di andare «*ad incidere in modo importante, sia pure nella ribadita prospettiva meramente volontaria e premiale, sui costi complessivi della compliance, particolarmente impattanti sulle piccole e medie imprese*».

[18] Sui tentativi di semplificazione e coordinamento dei controlli si veda Cifarelli, R., «Il censimento e la riduzione dei controlli sull'attività delle imprese», cit., pp. 474-478.

[19] Cfr. sui limiti del metodo dell'analisi dei rischi Lorenzoni, L., «I controlli pubblici sull'attività dei privati», cit., pp. 810-813 e Rangone, N., «Semplificazione ed effettività dei controlli sulle imprese», cit., pp. 896-902.

ficiente sfruttamento delle nuove soluzioni tecnologiche. Infatti, le banche dati pubbliche, ad oggi contenenti un alto numero di dati incompleti e non aggiornati, si sono rivelate un mero «osservatorio passivo»[20]. La frammentazione delle banche dati non ha permesso di disporre di un solo *database* a disposizione della p.a. in grado di costituire un unico patrimonio informativo digitale integrato, capace di rafforzare il potere conoscitivo dell'amministrazione[21].

Rispetto agli insuccessi del passato, oggi grazie ai recenti interventi del legislatore[22] le p.a. hanno l'obbligo di dotarsi di «sistemi informatici integrabili» e ciò dovrebbe consentire in prospettiva di programmare i controlli confrontando tutti i dati storici delle precedenti verifiche contenuti nelle banche dati della Piattaforma Digitale Nazionale Dati[23]. Peraltro, il perfezionamento dell'utilizzo delle nuove tecnologie nella fase di programmazione dei controlli potrebbe presto portare a un (sempre più) regolare utilizzo di algoritmi predittivi nell'ambito delle analisi dei rischi, come del resto ora indicato all'art. 9 dello schema di decreto legislativo. Recentemente sono stati infatti condotti studi sperimentali in cui l'analisi dei rischi è stata realizzata direttamente da algoritmi ed è stato dimostrato come l'ausilio di tali tecnologie renda più mirati i controlli sulle attività effettivamente esposte a rischi di disfunzioni[24]: pertanto il legislatore sta lavorando a una disciplina sull'utilizzo dell'IA in materia di controlli che ricalca fondamentalmente il testo dell'art. 30 del nuovo Codice dei contratti pubblici[25].

Dunque, la digitalizzazione supporta la semplificazione e la prevenzione della corruzione, ma (nell'intento della riforma dei controlli sulle attività economiche) continua a rappresentare primariamente uno strumento per rendere l'attività amministrativa più efficace ed efficiente.

Infatti, la digitalizzazione risponde storicamente a esigenze di buon andamento[26] e pertanto dev'essere intesa in chiave strumentale al compimento della

---

[20] Espressione di D'Alterio, E., «Riforme e nodi della contrattualistica pubblica», cit., pp. 667 ss.

[21] Falcone, M., *Ripensare il potere conoscitivo pubblico tra algoritmi e Big Data*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2023.

[22] Emblematica è in tal senso la nuova disciplina sulle banche dati pubbliche descritta nella Parte II del Codice dei contratti pubblici, ma anche il contenuto delle citate leggi delega sulla riorganizzazione dei controlli e degli incentivi alle imprese. A tale riguardo, parla di «spinta» normativa Corrado, A., «La trasparenza necessaria per infondere fiducia in una amministrazione algoritmica e antropocentrica», in *federalismi.it* (*Focus Osservatorio trasparenza*), 2023, pp. 183-184.

[23] Blanc, F., Benedetti, M., Bertone, C., «L'informatica e il «machine learning» al servizio della semplificazione», cit., p. 130.

[24] Rangone, N., «Semplificazione ed effettività dei controlli sulle imprese», cit., pp. 893-894; Blanc, F., Benedetti, M., Bertone, C., «L'informatica e il «machine learning» al servizio della semplificazione», cit., p. 132.

[25] Sulle novità dell'art. 9 dello schema di decreto legislativo rispetto all'art. 30 del nuovo Codice dei contratti pubblici si veda il paragrafo 4.

[26] Sempre con riferimento all'art. 97 Cost. si potrebbe dire che, in un certo senso, la digitalizzazione risponde anche alla logica del principio di imparzialità poiché l'utilizzo di algoritmi e *big data* permette di considerare e tenere insieme variabili che altrimenti non si sarebbero potute

funzione amministrativa cui accede[27]. In questa prospettiva, occorre quindi valutare l'utilizzo di algoritmi soltanto in quei settori in cui questi possano realizzare una maggiore effettività della funzione di controllo, senza comprimere le garanzie riconosciute ai privati nei procedimenti tradizionali[28]. Anche nella digitalizzazione delle verifiche sulle imprese si ripresentano infatti tutte le criticità già riscontrate in altri processi di digitalizzazione dell'attività amministrativa, specialmente connesse all'effettiva trasparenza, alla conoscibilità e non discriminazione delle decisioni algoritmiche.

In definitiva, la digitalizzazione delle verifiche sulle attività economiche comporta rischi e opportunità. Si pensi, ad esempio, al problema noto come *model myopia*[29]*:* con l'elaborazione di indicatori di rischio basati sul *data mining* vi è il pericolo che l'attenzione dei controllori si possa concentrare in modo eccessivo sui comportamenti pregressi dell'operatore economico, sovraccaricandolo di verifiche[30] e distogliendo invece l'attenzione da possibili nuovi rischi di *maladministration*.

Per queste ragioni, anche nell'ambito dei controlli, il tema della supervisione umana resta centrale e il ruolo della partecipazione degli interessati alla correzione delle disfunzioni dell'algoritmo assume ancora più rilevanza[31] (come del resto

---

valutare in un'unica procedura. Di recente, sull'imparzialità dell'uso degli algoritmi in funzione di prevenzione della corruzione cfr. Merenda, F., «Il sistema anticorruzione italiano nella prospettiva dell'integrità pubblica. Considerazioni e possibili sviluppi a oltre dieci anni dall'adozione della legge n.º 190/2012», in *Rivista italiana di informatica e diritto*, n.º 4, 2023.

Rileva il problema della reale rappresentatività dei *big data*, cfr. Rangone, N., «Le pubbliche amministrazioni italiane alla prova dell'intelligenza artificiale», in *Studi parlamentari e di politica costituzionale*, n.º 209, 2021, p. 14.

[27] De Benedetto, M., «Qualità della regolazione e discrezionalità», in *Diritto e società*, 2022, pp. 459-487.

[28] Sul punto cfr. Galetta, D. U., Corvalán, J. G., «Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto», in *federalismi.it*, n.º 1, 2019, pp. 22-23, che riflettono sulla compatibilità della digitalizzazione con il concetto di «buona amministrazione» di cui all'art. 41 della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea.

[29] Lorenzoni, L., «I controlli pubblici», cit., pp. 812-813; Black, J., Baldwin, R., «Really Responsive Risk-Based Regulation», in *Law & policy*, 2010, p. 206.

[30] Rangone, N., «Le pubbliche amministrazioni italiane alla prova dell'intelligenza artificiale», cit., pp. 13-14, e *id*., «Intelligenza artificiale e pubbliche amministrazioni: affrontare i numerosi rischi per trarne tutti i vantaggi», in *BioLaw Journal*, n.º 2, 2022, pp. 478-479.

[31] Cfr. Cavallo Perin, R., «Ragionando come se la digitalizzazione fosse data», in *Diritto amministrativo*, n.º 2, 2020, pp. 319-320; Alberti, I., «La partecipazione procedimentale per legittimare gli algoritmi nel procedimento amministrativo», in Cavallo Perin, R. (dir.), *L'amministrazione pubblica con i big data: da Torino un dibattito sull'intelligenza artificiale*, Università degli studi di Torino, Torino, 2021, pp. 285-298; Piana, D., Viciconte, G., «La governance pubblica fra il prossimo regolamento UE sull'intelligenza artificiale e il codice dei contratti pubblici. Scenari attuativi e esigenze di controllo a fronte dell'evoluzione dell'IA», in *Rivista della Corte dei Conti*, n.º 4, 2023, p. 36, che sottolineano l'importanza di mettere concretamente a conoscenza il privato dell'uso di algoritmi nel procedimento di cui è parte.

illustrato dall'art. 9 dello schema in modo più puntuale che nell'art. 30 del d.lgs. n.º 36/2023[32]).

Per prevenire episodi di discriminazione algoritmica vi è, da un lato, chi sottolinea la necessità di una supervisione umana soprattutto nella fase *ex ante* di progettazione dell'algoritmo deputato allo svolgimento dell'analisi dei rischi (in particolare con riferimento alla qualità del *dataset* utilizzato)[33], anche attraverso forme di analisi di impatto algoritmiche[34] (che permetterebbero di individuare *ex ante* le possibili disfunzioni dello strumento informatico). Dall'altro, vi è invece chi evidenzia la centralità del monitoraggio e della possibilità di rettifica *ex post* degli esiti dei controlli prodotti dall'algoritmo[35].

In queste due fasi viene recuperato sia l'apporto delle istanze di partecipazione dei privati, che il ruolo di decisore del funzionario, il quale, sulla base delle risultanze del contraddittorio con gli operatori economici, non può «appiattirsi» sulle indicazioni provenienti dall'algoritmo, senza fornire un'adeguata motivazione[36]. In questo quadro si spiega quindi il ruolo imprescindibile della «riserva di umanità»[37], oggi riconosciuta all'art. 30 c.c.p. e all'art. 9 dello schema di decreto legislativo sui controlli[38]. In conclusione, si può affermare che l'effettiva efficienza

---

[32] Sulla rilevanza dell'art. 30 del nuovo Codice dei contratti pubblici si veda Galetta, D. U., «Digitalizzazione, Intelligenza artificiale e Pubbliche Amministrazioni: il nuovo Codice dei contratti pubblici e le sfide che ci attendono», in *federalismi.it*, n.º 12, 2023.

[33] Si veda il paragrafo 4.

[34] Si veda in senso critico Paolantonio, N., «Il potere discrezionale della pubblica amministrazione. Sconcerto e stilemi. (sul controllo giudiziario delle "decisioni algoritmiche")», in *Diritto amministrativo*, n.º 4, 2021, pp. 813 ss. e Armiento, M. B., «La polizia predittiva come strumento di attuazione amministrativa delle regole», in *Diritto amministrativo,* n.º 4, 2020, pp. 983 ss.

[35] Per una panoramica sulla correzione delle disfunzioni degli algoritmi e le connesse criticità si veda Marchetti, B., «La garanzia dello human in the loop alla prova della decisione amministrativa algoritmica», in *BioLaw Journal,* n.º 2, 2021, pp. 367-385 e Armiento, M. B., «La polizia predittiva», cit., pp. 983 ss. Per uno sguardo d'insieme sulle sfide della digitalizzazione si veda Torchia, L., *Lo stato digitale*, Il Mulino, Bologna, 2023.

[36] Sottolinea questo rischio Simoncini, A., «Intelligenza artificiale e futuro delle libertà costituzionali», in Cavallo Perin, R. (dir.), «L'amministrazione pubblica con i big data: da Torino un dibattito sull'intelligenza artificiale», Università degli Studi di Torino, Torino, 2021, p. 58.

[37] Il primo a introdurre la riflessione sul tema è stato Ponce, J., «Inteligencia artificial, Derecho administrativo y reserva de humanidad: algoritmos y procedimiento administrativo debido tecnológico», in *Revista General de Derecho Administrativo*, n.º 50, 2019. Cfr. anche Gallone, G., «Riserva di umanità e funzioni amministrative. Indagine sui limiti dell'automazione decisionale tra procedimento e processo», *CEDAM*, Padova, 2023, pp. 105-140; Civitarese Matteucci, S., «"Umano troppo umano". Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità», in *Diritto pubblico*, n.º 1, 2019; Marchetti, B., «La garanzia dello human in the loop alla prova della decisione amministrativa algoritmica», cit., pp. 382-385; Simoncini, A., «Profili costituzionali della amministrazione algoritmica», in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, n.º 4, 2019, pp. 1149-1188; Galetta, D. U., Pinotti, G., «Automation and algorithmic decision-making systems in the Italian public administration», in *CERIDAP*, n.º 1, 2023.

[38] Di questo avviso Cavallo Perin, R., «Ragionando come se la digitalizzazione fosse data», cit., pp. 317-328, che sottolinea il ruolo di garanzia della supervisione umana di funzionari e privati.

dell'utilizzo di algoritmi deterministici e predittivi nell'ambito della funzione di controllo è oggi in ultima istanza garantita dalla supervisione umana del funzionario e del soggetto controllato[39].

III. Le coordinate da mutuare dal nuovo Codice dei contratti pubblici: le verifiche digitalizzate sul possesso dei requisiti per la partecipazione alle procedure di gara

In tema di contratti pubblici, un esempio interessante a proposito dell'utilizzazione di strumenti digitali per semplificare e rendere più efficiente la funzione amministrativa di controllo è dato dall'informatizzazione delle verifiche sui requisiti richiesti alle imprese per poter partecipare alle procedure di gara. ll d.lgs. n.º 36/2023 è infatti intervenuto tipizzando in modo analitico tutte le cause di esclusione e, in particolare, i gravi illeciti professionali, con l'intento di ridurre i margini di valutazione della stazione appaltante[40] e deflazionare «l'imponente contenzioso»[41] in materia. Quest'ultimo, com'è noto, si era sviluppato a causa soprattutto delle incertezze interpretative sulla nozione di «grave illecito professionale» contenuta nell'art. 80 del previgente codice (d.lgs. n.º 50/2016), che avevano spinto la giurisprudenza a sanzionare con l'esclusione qualsiasi forma di reticenza del privato nelle proprie dichiarazioni circa fatti di potenziale[42] interesse per il giudizio sull'affidabilità dell'impresa.

---

[39] Del «*diritto del soggetto controllato di esprimere la propria opinione e contestare la decisione assunta, secondo quanto previsto dall'articolo 22 del Regolamento (UE) 2016/679*»: così l'art. 9, comma 2, lett. b), dello schema di decreto legislativo sulla semplificazione dei controlli. In senso confermativo si è espresso il Consiglio di Stato nel già richiamato parere n.º 440/2024, in cui insiste sulla necessità di disciplinare in modo più analitico sia le forme in cui si dovrà esplicare il contraddittorio tra amministrazioni digitalizzate e privati che le «*conseguenze della violazione dei formalismi algoritmici*».

[40] La nuova disciplina ha infatti seguito le indicazioni della legge delega n.º 78/2022, che richiedeva una «*razionalizzazione e semplificazione delle cause di esclusione, al fine di rendere le regole di partecipazione chiare e certe*», individuando le fattispecie di illecito professionale descritte dall'ordinamento europeo (art. 57, par. 4, Direttiva 2014/24/UE del Parlamento e del Consiglio, del 26 febbraio 2014) e semplificando «*il sistema di qualificazione generale degli operatori*» (art. 1, comma 2, lett. n) e lett. s), l. n.º 78/2022). A favore della tipizzazione dei gravi illeciti professionali si era già espresso Torricelli, S., «Il principio di buona fede nelle procedure di gara, tra obblighi (dell'impresa) di informare e obblighi (dell'amministrazione) di informarsi», in *Munus*, n.º 2, 2020, pp. 477-498. Per una panoramica generale sulla nuova disciplina cfr. Calabrò, M., Pietrosanti, A. G., «I principi di massima partecipazione e di tassatività delle cause di esclusione nel nuovo codice dei contratti pubblici», in *Ambiente diritto,* n.º 2, 2023, pp. 1-31.

[41] Così la *Relazione di accompagnamento al Codice dei contratti pubblici*, p. 147, disponibile sul sito della Camera dei Deputati, https://documenti.camera.it/apps/nuovosito/attigoverno/Schedalavori/getTesto.ashx?file=0019_F001.pdf&leg=XIX#pagemode=none (ultima consultazione: 20-04-2024).

[42] Cfr., *ex multis,* Cons. Stato, Sez. IV, n.º 2568/2021, in cui si richiede di allegare: «*tutti i fatti della propria vita professionale potenzialmente rilevanti per il giudizio della stazione appaltante in ordine alla [propria] affidabilità quale futuro contraente, a prescindere da considerazioni su fondatezza, gravità e pertinenza di tali episodi*». Cfr. anche Cons. Stato, Sez. IV, n.º 5967/2020, Cons. Stato, Sez. V,

In questa prospettiva, è da sottolineare come la digitalizzazione di questa tipologia di controlli metta in risalto tutte le potenzialità di efficientamento e razionalizzazione dell'attività amministrativa connesse all'utilizzo di strumenti informatici: l'utilizzo di algoritmi deterministici durante queste verifiche (cioè di algoritmi di calcolo che seguono una logica binaria del tipo sì/no) potrebbe infatti favorire un'ulteriore riduzione degli spazi di valutazione delle stazioni appaltanti, comprimendo l'attività di accertamento dell'amministrazione sul possesso dei requisiti[43]. In altre parole, il ricorso a strumenti informatici facilita il perseguimento della stessa semplificazione degli oneri istruttori dei privati e fornisce alle imprese maggior certezza sul contenuto delle dichiarazioni. L'utilizzo di un sistema di banche dati interoperabili, divenuto inderogabile a partire dal 1.º gennaio 2024, permette infatti di ridurre il numero di obblighi dichiarativi sul possesso dei requisiti a carico delle imprese, poiché i documenti e le certificazioni richieste dalle stazioni appaltanti sono recuperate direttamente dall'amministrazione dalla Piattaforma Digitale Nazionale Dati (PDND) e attraverso il Fascicolo Virtuale dell'Operatore Economico (FVOE) secondo la già richiamata logica del *once only*[44]. Proprio la predisposizione del Fascicolo VOE consente invece di circoscrivere ulteriormente il contenuto di tali obblighi dichiarativi, riconducendo l'accertamento sul possesso dei requisiti da parte dell'impresa a una attività vincolata che non lascia spazio a forme di reticenza, ma anzi incentiva il privato a aggiornare e rettificare le informazioni che la p.a. possiede sul suo conto[45]. Anche con riferimento alle cause di esclusione non automatica gli algoritmi potrebbero razionalizzare l'accertamento dei presupposti su cui effettuare la valutazione circa le ipotesi di cui all'art. 95, riconducendo tale accertamento all'esercizio di un potere vincolato.

Queste novità rappresentano esempi delle opportunità che la digitalizzazione offre, anche se non mancano alcune criticità, come quella relativa al riutilizzo dei dati e ai connessi problemi di riservatezza delle informazioni rese all'amministrazione durante le procedure di scelta del contraente. In molti hanno giu-

---

n.º 5811/2017. Per un confronto con la reticenza nel diritto privato cfr. Albanese, A., «Errore e reticenza tra regole di validità e regole di responsabilità», in *Europa e diritto privato,* n.º 1, 2023, pp. 57-81.

[43] Identifica nella digitalizzazione un fattore di contenimento della discrezionalità De Benedetto, M., «Qualità della regolazione e discrezionalità», cit., pp. 459 ss.

[44] Racca, G. M., «L'evoluzione del principio di buona fede nella trasformazione digitale dei contratti pubblici», in *PA Persona e Amministrazione*, n.º 2, 2022, p. 207.

[45] Su questa base parla di «fiducia digitale» Racca, G. M., «La "fiducia digitale" nei contratti pubblici tra piattaforme e data analysis», in *Istituzioni del federalismo*, n.º 2, 2023, cit., p. 367: «*In base al principio di "fiducia digitale" dovrebbe infatti essere lo stesso operatore economico a segnalare le eventuali criticità e dimostrare di averle superate per essere ammesso alla contrattazione pubblica*». Si veda a tal proposito la delibera Anac n.º 262/2023, che disciplina il funzionamento del FVOE e che stabilisce all'art. 9: «*Gli operatori economici sono responsabili della correttezza, della veridicità e dell'aggiornamento dei dati che inseriscono nel FVOE*». Cfr. anche gli allegati I-VI della delibera n.º 262/2023, che contengono l'elenco dei documenti che dovranno essere caricati sul FVOE dall'impresa, anche quando sarà raggiunta la piena interoperabilità tra le banche dati della PDND.

stamente sottolineato la notevole semplificazione degli oneri dichiarativi in capo ai privati nel nuovo Codice dei contratti pubblici, resa possibile dal riutilizzo delle dichiarazioni fornite dalle imprese in gare precedenti: in effetti questa rappresenta un traguardo significativo e forse un punto di svolta nella relazione tra amministrazione e privati[46]. Tuttavia, si osserva che ogni informazione resa in sede di verifica sul possesso dei requisiti diviene potenzialmente conoscibile dalle imprese concorrenti e riutilizzabile da altre amministrazioni, con ricadute che vanno quindi oltre la singola gara. Nell'immediato futuro le questioni attinenti alla tutela della *privacy* e della reputazione dell'impresa nello scambio dei dati tra amministrazioni potrebbero costituire un nuovo nodo da sciogliere nella digitalizzazione delle verifiche[47].

In questa prospettiva, divengono centrali due previsioni del Codice dei contratti pubblici. La prima è l'art. 100, comma 2, che precisa come i requisiti speciali richiesti per partecipare alla gara debbano essere proporzionati e attinenti all'oggetto dell'appalto[48], in modo da evitare che la maggior semplicità degli accertamenti digitalizzati per le imprese legittimi l'amministrazione a richiedere l'allegazione di un numero eccessivo di documenti e certificazioni agli operatori economici. La seconda è l'art. 98, comma 4, in cui si chiarisce come la valutazione sulla gravità dell'illecito professionale debba necessariamente tenere conto, da un lato, del bene giuridico e dell'entità della lesione inferta dalla condotta dell'operatore economico e, dall'altro, del tempo trascorso dalla violazione, anche in relazione a modifiche intervenute nel frattempo nell'organizzazione dell'impresa[49]. La *ratio* di queste due norme pone le basi per improntare le verifiche

---

[46] Clarich, M., «Le innovazioni per la qualificazione degli operatori economici», cit., pp. 82-83; Racca, G. M., «La prossima sfida della trasformazione digitale per l'integrità e l'innovazione dei contratti pubblici», in Andreis, M., Crepaldi, G., Foà, S., Morzenti Pellegrini, R., Ricciardo Calderaro, M. (dir.), *Scritti in onore di Carlo Emanuele Gallo*, vol. II, Torino, 2023, p. 447. Si veda anche D'Ancona, S., «Trattamento e scambio di dati e documenti tra le pubbliche amministrazioni, utilizzo delle nuove tecnologie e tutela della riservatezza tra diritto nazionale e diritto europeo», in *Rivista italiana di diritto pubblico comunitario,* n.º 3, 2018, pp. 587 ss., che già aveva sollevato il problema della tutela della riservatezza nel riutilizzo dei dati. Cfr. pure Galetta, D. U., D'ancona, S., Provenzano, P., «Soccorso istruttorio e pubblica amministrazione digitalizzata: riflessioni sulle 'magnifiche sorti e progressive' di un istituto dal grande potenziale, ma ancora largamente sottoutilizzato», in *CERIDAP,* n.º 2, 2022, p. 28, da cui si può riflettere sull'attualità del concetto di procedura per descrivere un rapporto tra privato e stazione appaltante in cui la maggior parte dei dati vengono riutilizzati da procedimenti precedenti e gli esiti della stessa procedura di gara sono influenzati dai precedenti rapporti.

[47] Cfr. Rangone, N., «Le pubbliche amministrazioni italiane alla prova dell'intelligenza artificiale», cit., p. 14, la quale osserva che «*vi è poi il rilevante ostacolo alla condivisione delle informazioni su un individuo o un'impresa raccolte da diverse pubbliche amministrazioni per fini differenti (ad esempio controlli previdenziali o tributari) a fronte di un'ambigua interpretazione dei principi di finalità della raccolta e di proporzionalità nel trattamento dei dati fornita dal Garante della privacy*».

[48] L'art. 100, comma 2, recita testualmente «*Le stazioni appaltanti richiedono requisiti di partecipazione proporzionati e attinenti all'oggetto dell'appalto*».

[49] Il comma 4 dell'art. 98 stabilisce infatti che «*La valutazione di gravità tiene conto del bene giuridico e dell'entità della lesione inferta dalla condotta integrante uno degli elementi di cui al comma 3 e*

sul possesso dei requisiti da parte dei privati al criterio della proporzionalità al rischio, in modo da non imporre sovraccarichi istruttori agli operatori economici. Pertanto, è apprezzabile la scelta del legislatore delegato di aver inserito nello schema di decreto legislativo (rispettivamente agli artt. 3 e 5) simili disposizioni sulla proporzionalità degli obblighi dichiarativi per il privato e sulla rilevanza temporale delle eventuali violazioni da parte dell'impresa[50].

IV. *Once only* e qualità dei dati: «vecchi problemi» nel riparto degli oneri istruttori?

Per le ragioni fin qui esposte, il legislatore, già in sede di delega, ha proposto di improntare la riorganizzazione dei controlli sulle attività economiche ai criteri del *once only* e di riutilizzabilità dei dati tramite banche dati interoperabili, nella prospettiva di costruire una nuova modalità di riparto degli oneri istruttori nella funzione di controllo e di garantire un più alto grado di collaborazione da parte dell'amministrazione nei confronti dell'operatore economico, in modo da ridurre gli oneri imposti alle imprese durante le verifiche.

Ad oggi, però, non è stata ancora completata l'interoperabilità delle banche dati[51] e pertanto l'amministrazione potrebbe non essere in grado di rispettare tutti gli obblighi connessi all'attuazione del criterio del *once only*. Inoltre, un'amministrazione che volesse utilizzare forme di intelligenza artificiale per contrastare, ad esempio, la corruzione, avrà bisogno in modo «strutturale» di un *dataset* completo, veritiero e aggiornato per evitare che gli algoritmi compiano errori oppure operino discriminazioni ingiustificate. A questo proposito, il Consiglio di Stato ha già evidenziato la questione della necessità di «*rettificare i dati in 'ingresso' per evitare effetti discriminatori nell'output decisionale*»[52]. Pertanto, il problema

---

del tempo trascorso dalla violazione, anche in relazione a modifiche intervenute nel frattempo nell'organizzazione dell'impresa».

[50] Sul profilo temporale, cfr. l'art. 3, comma 3, lett. c); sulla proporzionalità dei requisiti richiesti durante i controlli si veda soprattutto l'art. 5. Inoltre, si osserva che anche il parere del Consiglio di Stato sullo schema di decreto legislativo di semplificazione dei controlli ha accolto con favore l'introduzione di questa logica nell'ambito della riforma delle verifiche sulle imprese.

[51] Lo segnalano sotto vari aspetti Carullo, G., «Interoperabilità dei dati e riflessi organizzativi: il caso della conservazione digitale», in Cavallo Perin, R. (dir.), *L'amministrazione pubblica con i big data: da Torino un dibattito sull'intelligenza artificiale*, Università degli Studi di Torino, Torino, 2021, pp. 251 ss.; Corrado, A., Intervento a Convegno, *Contratti pubblici e innovazioni nel nuovo Codice. Trasformazioni sostanziali e processuali*, Roma, 4 ottobre 2023; Racca, G. M., «La "fiducia digitale" nei contratti pubblici tra piattaforme e data analysis», cit., pp. 367-368. Si sottolinea che il 1.º giugno 2023 l'AGID ha pubblicato le regole tecniche recanti i «*Requisiti tecnici e modalità di certificazione delle Piattaforme di approvvigionamento digitale*», che richiedono come caratteristica fondamentale l'interoperabilità.

[52] Si veda Cons. Stato, Sez.VI, n.º 8472/2019, in cui viene richiamato il considerando n.º 71 del G.D.P.R., il quale richiede «*misure tecniche e organizzative adeguate al fine di garantire, in particolare, che siano rettificati i fattori che comportano inesattezze dei dati e sia minimizzato il rischio di errori e al*

della garanzia dei diritti degli operatori economici nei confronti della decisione algoritmica sembra concentrarsi sull'esigenza di fondare i processi decisionali digitali su dati completi, aggiornati e veritieri e sull'affidabilità della gestione delle informazioni conservate dalle pubbliche amministrazioni. Per queste ragioni, è stato affermato che la qualità dei dati pubblici esprime un corollario del principio di non discriminazione algoritmica[53]. Si potrebbe anche aggiungere che la qualità dei dati costituisce un ulteriore interesse pubblico di carattere sistemico[54], che l'amministrazione deve curare e perseguire[55], in quanto una maggiore completezza delle informazioni in possesso della p.a. garantisce anche una maggiore imparzialità dell'attività amministrativa. A livello normativo, l'importanza della qualità dei dati sembra trovare conferma nell'art. 9 dello schema di decreto legislativo in materia di controlli approvato dal Consiglio dei Ministri che, nel disciplinare l'utilizzo di forme di IA, riprende sostanzialmente il testo dell'art. 30 del Codice dei contratti pubblici, aggiungendo, alla lettera d), l'obbligo per l'amministrazione di assicurare un'efficace ed efficiente gestione dei dati, con particolare riguardo alle fasi di raccolta, aggiornamento e riutilizzo. Se quindi assume rilevanza l'accuratezza delle informazioni in possesso dell'amministrazione, sarebbe opportuno definire *standard* minimi di qualità dei dati[56], in modo che

---

fine di garantire la sicurezza dei dati personali secondo una modalità che tenga conto dei potenziali rischi esistenti per gli interessi e i diritti dell'interessato».

[53] Così Carloni, E., «Qualità dei dati, big data e amministrazione pubblica», in Cavallo Perin, R. (dir.), *L'amministrazione pubblica con i big data: da Torino un dibattito sull'intelligenza artificiale*, 2021, p. 121.

[54] Sottolinea la rilevanza sistemica delle conseguenze delle scelte degli algoritmi Cavallo Perin, R., «La digitalizzazione e l'analisi dati», in Cavallo Perin, R., Lipari, M., Racca, G. M. (dir.), *Contratti pubblici e innovazioni per l'attuazione della legge delega*, Jovene, Napoli, 2022, p. 124, utilizzando proprio l'espressione «sistemico».

[55] Del resto la centralità della qualità dei dati utilizzati dall'amministrazione è sottolineata da ampia parte della dottrina, tra cui cfr. Galetta, D. U., «Digitalizzazione, Intelligenza artificiale e Pubbliche Amministrazioni», cit., XIII; Piana, D., Viciconte, G., «La governance pubblica fra il prossimo regolamento UE sull'intelligenza artificiale e il codice dei contratti pubblici», cit., pp. 40 ss.; De Michelis, M., «Il coordinamento delle informazioni geografiche e territoriali per il governo digitale del territorio», in *Diritto amministrativo*, n.º 2, 2023, p. 432. Si veda anche la Comunicazione (della Commissione UE) CF COM (2017) 572 finale del 3 ottobre 2017 al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni su Appalti pubblici efficaci in Europa e per l'Europa, dove si precisa che per individuare risposte strategiche adeguate nel mercato degli appalti pubblici «*è fondamentale disporre di dati affidabili*», citata da Racca, G. M., «La prossima sfida della trasformazione digitale», cit., p. 442. Sulla qualità del *data lake* con specifico riferimento ai controlli si veda Rangone, N., «Le pubbliche amministrazioni italiane alla prova dell'intelligenza artificiale», cit., p. 15; Blanc, F., Benedetti, M., Bertone, C., «L'informatica e il "machine learning" al servizio della semplificazione», cit., p. 132. A livello UE, sottolinea l'importanza della qualità dei dati l'art. 17 dell'IA Act (cfr. sul tema Casonato, C., Marchetti, B., «Prime osservazioni sulla proposta di regolamento dell'Unione Europea in materia di intelligenza artificiale», cit., pp. 415-437, spec. p. 425).

[56] L'art. 9 dello schema di decreto legislativo sulla riorganizzazione dei controlli rimanda a una apposita regolamentazione, non prevista nella prima bozza di riforma (cfr. https://i2.res.24o.it/pdf2010/Editrice/ILSOLE24ORE/QUOTIDIANI_VERTICALI/Online/_Oggetti_Embedded/Documenti/2023/06/28/bozza_dlgs_controlli.pdf (última consultazione: 20-04-2024). In

ciascuna amministrazione possa fare affidamento sulle informazioni condivise e recuperate da ogni altro pubblico ufficio. Infatti, è necessario tenere sempre presente che alcuni dati possono essere «veri» e completi per alcune procedure e i loro usi primari, ma imprecisi per altre[57].

Alla luce di queste considerazioni, occorre domandarsi in che termini i privati possano essere chiamati a contribuire all'affidabilità e all'aggiornamento dei dati in possesso delle amministrazioni[58]. Guardando alla questione dal punto di vista delle attività economiche, viene infatti da chiedersi se non vi sia il rischio che, di fronte ai numerosi nuovi oneri per l'amministrazione inseriti nella delega per la riforma dei controlli sulle imprese e alla necessità di mantenere un *dataset* completo e aggiornato per un corretto funzionamento degli algoritmi, l'amministrazione e il giudice possano finire per imporre al privato un obbligo di diligenza rafforzato rispetto ai procedimenti tradizionali. Se infatti la nuova disciplina sui controlli impone in capo all'amministrazione obblighi di collaborazione, peraltro di complessa attuazione pratica, la giurisprudenza potrebbe ricavare un «reciproco» maggior grado di responsabilità in capo alle imprese, soprattutto ove i nuovi obblighi di digitalizzazione si rivelassero insostenibili per le amministrazioni[59]. In altri termini, si potrebbe dire che, nei casi in cui la p.a. effettui un controllo avvalendosi di dichiarazioni rese dall'impresa e conservi quindi un margine di valutazione sull'attendibilità di queste informazioni[60], se l'amministrazione è tenuta da un lato a collaborare con l'operatore recuperando dati e informazioni, dall'altro questa potrebbe vantare una pretesa rafforzata a

---

dottrina, riflette sul tema Carloni, E., «Qualità dei dati, big data e amministrazione pubblica», cit., pp. 122-124.

[57] Così Carloni, E., «Qualità dei dati, big data e amministrazione pubblica», cit., p. 121, e Rangone, N., «Intelligenza artificiale e pubbliche amministrazioni», cit., p. 475. In particolare, l'Autore prende ad esempio la differenza tra l'ultima residenza dichiarata e l'ultima residenza verificata da un pubblico ufficiale. In materia di ispezioni si deve invece tenere conto del problema del c.d. rumore di sistema, connesso al diverso grado di severità degli ispettori (rumore di livello) e alla variabilità delle risposte del singolo ispettore a casi particolari (es. polvere sulla scrivania) che rischia di compromettere l'attendibilità dei dati raccolti a partire da questi controlli (rumore di modello): cfr. Kahneman, D., Sabony, O., Sustein, C. R., *Noise*: *A Flaw in Human Judgment,* HarperCollins, New York, 2021. In tema invece di controlli in materia di illeciti antitrust, si potrebbe pensare alle diverse modalità di acquisizione delle informazioni tratte da un verbale di una riunione tra le imprese aderenti a un cartello.

[58] Detto che nell'ottica della riforma i controlli sono riconosciuti come uno strumento conoscitivo fondamentale sull'attività delle imprese, ci si pone il problema di individuare i limiti della collaborazione digitalizzata nell'ambito del potere conoscitivo algoritmico dell'amministrazione. Questo profilo è pressoché inesplorato dalla dottrina in quanto il dibattito si è fino a questo momento concentrato soprattutto sul problema delle responsabilità circa gli effetti discriminatori negli *output* decisionali e sulla responsabilità del programmatore: a questo proposito, cfr., tra gli altri, Chiti, E., Marchetti, B., Rangone, N., «L'impiego di sistemi di intelligenza artificiale nelle pubbliche amministrazioni italiane: prove generali», in *Biolaw Journal*, n.º 2, 2022, pp. 150-156.

[59] Si veda la nota 51.

[60] Anche con la digitalizzazione dell'attività amministrativa vi possono infatti essere molti casi in cui il privato può essere reticente rispetto al proprio interesse egoistico, cfr. Galetta, D. U., «Transizione digitale e diritto ad una buona amministrazione», cit., nt. 72.

che l'impresa informi a verità e completezza[61] le proprie dichiarazioni. Questa idea di collaborazione nella funzione di controllo, motivata da esigenze di semplificazione, trova diversi riscontri sia in dottrina che in giurisprudenza.

Con riferimento a quest'ultima, si osserva come in molti casi i giudici pongano a carico dell'impresa ogni conseguenza e responsabilità circa l'erroneo utilizzo degli strumenti informatici[62], come nel caso di quell'orientamento che ha limitato fortemente il ricorso al soccorso istruttorio nelle procedure digitalizzate. In particolare, questo istituto è stato descritto come uno strumento di semplificazione il cui utilizzo non deve comunque portare ad aggravare i procedimenti per risolvere problematiche connesse alla mancata diligenza delle imprese nell'utilizzo di strumenti informatici, poiché «*ciò recherebbe in realtà pregiudizio alla stessa ratio di funzionamento del sistema informatico-telematico, che è proprio quella di consentire la celere e semplificata individuazione del migliore operatore economico offerente*»[63]. L'auspicio è che con il nuovo Codice dei contratti pubblici vengano superate simili distorsioni del rapporto tra semplificazione e digitalizzazione delle procedure, in modo che l'istituto del soccorso istruttorio possa diventare uno strumento utile per risolvere problemi tecnologici e di *digital divide* e al contempo contribuisca alla riduzione degli oneri in capo ai privati[64]. Ad oggi, tuttavia, anche all'indomani dell'entrata in vigore del d.lgs. n.° 36/2023, simili pronunce sono ancora diffuse[65] e, più in generale, è raro trovare casi in cui la giurisprudenza ponga a carico dell'amministrazione la responsabilità del malfunzionamento dei sistemi informatici[66].

---

[61] In particolare, il riparto degli oneri nell'aggiornamento dei dati diviene invece più incerto nel momento in cui occorrerebbe integrare le documentazioni in possesso delle amministrazioni con altre informazioni che il privato potrebbe non voler allegare (perché autoincriminanti o semplicemente perché non indispensabili).

[62] Cfr. Galetta, D. U., D'ancona, S., Provenzano, P., «Soccorso istruttorio e pubblica amministrazione digitalizzata», cit., p. 36, i quali evidenziano che «*il cittadino è fatto oggetto di una sorta di "accanimento burocratico amministrativo" che si manifesta attraverso il principio del "once again"*» al posto del criterio del *once only*.

[63] Tar Puglia, Sez. II, n.° 786/2021.

[64] Galetta, D. U., D'Ancona, S., Provenzano, P., «Soccorso istruttorio e pubblica amministrazione digitalizzata», cit., pp. 30-31.

[65] Cfr. Tar Abruzzo, Sez. I, n.° 404/2023.

[66] Osserva Simoncini, A., *Profili costituzionali della amministrazione algoritmica*, cit., p. 1154: «*se l'amministrazione decide di avvalersi di un sistema telematico di accettazione delle domande, il privato non potrà subire conseguenze negative da malfunzionamenti che non dipendano da una sua negligenza*». Per tale ragione ci si domanda se, nei casi di obiettiva incertezza sull'effettivo malfunzionamento della piattaforma, sia sufficiente la regola introdotta dall'art. 25, comma 2, del d.lgs. n.° 36/2023, che si limita a precisare che «*Le stazioni appaltanti e gli enti concedenti assicurano la partecipazione alla gara anche in caso di comprovato malfunzionamento, pur se temporaneo, delle piattaforme, anche eventualmente disponendo la sospensione del termine per la ricezione delle offerte per il periodo di tempo necessario a ripristinare il normale funzionamento e la proroga dello stesso per una durata proporzionale alla gravità del malfunzionamento*». Sul punto si veda L. Cioni, «E-Procurement: cosa succede in caso di malfunzionamento del sistema informatico?», in *Giurisprudenza amministrativa,* pp. 807-811. Cfr. anche il parere del Consiglio di Stato n.° 440/2024, che richiede al legislatore di specificare in modo più

Per quanto concerne invece i limiti alla collaborazione tra imprese e pubblici uffici nella funzione di controllo si possono fare due considerazioni. In primo luogo, si osserva come la giurisprudenza europea abbia recentemente affermato che il diritto della persona fisica di non contribuire alla propria autoincriminazione debba essere tutelato non solo nei procedimenti sanzionatori, ma anche in tutti quei procedimenti di vigilanza prodromici all'accertamento di illeciti puniti con sanzioni di natura sostanzialmente penale[67]. A questo proposito, è stato evidenziato[68] come il *privilege against self-incrimination* dovrebbe ricomprendere anche l'astensione da obblighi di collaborazione attiva da parte delle imprese durante le attività di controllo (es. fornire documenti o fonti di prova autoincriminanti), che invece la giurisprudenza europea continua a imporre in capo alle persone giuridiche. In secondo luogo, nella stessa prospettiva di garantire al privato un diritto a non allegare fatti *contra se*, è stato osservato —a proposito dell'importanza della partecipazione procedimentale dei privati per correggere le disfunzioni degli algoritmi— come gli operatori economici siano gli unici e insostituibili interpreti dei propri interessi[69]. Questa necessità di sottolineare come le rappresentazioni dei privati dei propri interessi non siano sostituibili da parte dell'amministrazione evidenzia il rischio che nuove logiche collaborative di fronte alle sfide «*dell' ignoto tecnologico*»[70] stemperino il rilievo della conflittualità insita nel rapporto tra imprese e amministrazione e lo sostituiscano con un vincolo solidaristico finalizzato alla soddisfazione dell'interesse pubblico[71] della funzione di controllo, a discapito del diritto del privato a non allegare fatti autoincriminanti o comunque non pertinenti l'attività di vigilanza[72]. Se a queste considerazioni si aggiunge che la riduzione del numero dei controlli derivante

---

preciso rispetto allo schema di decreto approvato dal Consiglio dei Ministri il 19 dicembre 2023 le «*conseguenze della violazione dei formalismi algoritmici*».

[67] Cfr. Corte di Giustizia dell'Unione Europea, 2 febbraio 2021 (in causa C-481/19), e Corte costituzionale n.º 84/2021. Cfr. anche Coduti, D., «Il diritto al silenzio nell'intreccio tra diritto nazionale, sovranazionale e internazionale: il caso D.B. c. CONSOB», in *federalismi.it (Focus Human rights)* n.º 1, 2021. Per un quadro generale si veda Vettori, N., «Diritti fondamentali dell'incolpato e tutela giurisdizionale nei confronti delle sanzioni di Consob e di Banca d'Italia», in *Rivista della regolazione dei mercati,* n.º 2, 2022.

[68] Cfr. Allena, M., Vaccari, S., «Diritto al silenzio e autorità di vigilanza dei mercati finanziari», in *Rivista di diritto bancario*, n.º 3, 2022.

[69] Cavallo Perin, R., «Ragionando come se la digitalizzazione fosse data», cit., pp. 319-320, che afferma: «*La legge italiana ha più esattamente elevato i partecipi a unici interpreti dei propri interessi, una rappresentazione degli interessati che l'amministrazione procedente non può sostituire con altra, propria o altrui, anche ove la stessa sia oggettivamente una migliore definizione-rappresentazione dell'interesse del partecipe*».

[70] Così Nicolosi, C., «Funzione amministrativa e rischio riciclaggio», in *PA Persona e Amministrazione*, n.º 1, 2023.

[71] Torricelli, S., «Buona fede e confini dell'imparzialità nel rapporto procedimentale», in *PA Persona e Amministrazione,* n.º 2, 2022, p. 32.

[72] Per scongiurare questo scenario, occorrerebbe mutare la generale finalità dei controlli da un'ottica prettamente repressiva a una conoscitiva, volta non tanto a verificare il mero possesso di determinati requisiti da parte dell'impresa, quanto a valutare la concreta possibilità di raggiungere gli obiettivi prefissati dalle norme.

da una loro migliore programmazione potrebbe creare un *deficit* di informazioni per condurre le analisi di rischio[73], la questione di ottenere dal privato «informazioni di qualità» assume ancora più rilevanza[74].

In definitiva, non è implausibile che le nuove soluzioni algoritmiche propongano non solo nuove sfide per la garanzia della posizione dei privati durante i controlli, ma amplifichino anche la rilevanza di alcuni «vecchi problemi» nel riparto degli oneri istruttori all'interno del rapporto tra amministrazione e operatori economici.

Bibliografia

ALBANESE, A., «Errore e reticenza tra regole di validità e regole di responsabilità», in *Europa e diritto privato,* n.º 1, 2023.

ALBERTI, I., «La partecipazione procedimentale per legittimare gli algoritmi nel procedimento amministrativo», in CAVALLO PERIN, R. (dir.), *L'amministrazione pubblica con i big data: da Torino un dibattito sull'intelligenza artificiale*, Università degli studi di Torino, Torino, 2021.

ALLENA, M., VACCARI, S., «Diritto al silenzio e autorità di vigilanza dei mercati finanziari», in *Rivista di diritto bancario*, n.º 3, 2022.

ALLENA, M., «L'art. 6 Cedu e la continuità tra procedimento e processo», in *PA Persona e Amministrazione*, n.º 2, 2018.

ARMIENTO, M. B., «La polizia predittiva come strumento di attuazione amministrativa delle regole», in *Diritto amministrativo,* n.º 4, 2020.

BALDWIN, R., CAVE, M., LODGE, M., *Understanding Regulation*, Oxford University Press, Oxford, 2012.

BLACK, J., «The emergence of risk-based regulation and the new public management in the United Kingdom», in *Public Law*, 2005.

[73] Sul punto LORENZONI, L., «I controlli pubblici sull'attività dei privati», cit., pp. 667 ss. e RANGONE, N., «Semplificazione ed effettività dei controlli sulle imprese», cit., pp. 883 ss.

[74] In questo senso, un'ulteriore conferma di questa prospettazione è offerta dal Consiglio di Stato, il quale, nel suo parere n.º 440/2024 sullo schema del decreto legislativo attinente alle verifiche sulle attività economiche, ha rilevato come non sia sufficiente garantire soltanto la tracciabilità del funzionamento dell'algoritmo e la sua piena conoscibilità ai soggetti controllati, ma occorra una disciplina espressa e analitica in grado di salvaguardare «*l'effettività del contraddittorio*» e individuare le «*conseguenze della violazione dei formalismi algoritmici*». Inoltre, è interessante osservare come il parere faccia peraltro riferimento alla giurisprudenza della Corte EDU e, in particolare, ai c.d. «Engel criteria» in materia di garanzie nei procedimenti sanzionatori (cfr. la nota decisione della Corte EDU, 8 giugno 1976, Engel e altri c. Paesi Bassi, in cui sono stati definiti per la prima volta tre criteri, tra loro alternativi, per la qualificazione di una sanzione come «penale» ai fini CEDU: la classificazione giuridica effettuata dall'ordinamento nazionale, la natura dell'infrazione e la gravità della stessa. Per un approfondimento sul tema, si veda ALLENA, M., VACCARI, S., «Diritto al silenzio e autorità di vigilanza dei mercati finanziari», cit., pp. 696-699; RAIMONDI, G., «L'intensità del sindacato giurisdizionale sui provvedimenti amministrativi nella giurisprudenza della Corte Europea dei Diritti dell'Uomo», in *PA Persona e Amministrazione*, n.º 2, 2018, pp. 9-24; ALLENA, M., «L'art. 6 Cedu e la continuità tra procedimento e processo», in *PA Persona e Amministrazione*, n.º 2, 2018, pp. 25-45).

Black, J., Baldwin, R., «Really Responsive Risk-Based Regulation», in *Law & policy*, 2010.

Blanc, F., Benedetti, M., Bertone, C., «L'informatica e il "machine learning" al servizio della semplificazione dei controlli sulle imprese: un equilibrio ancora da definire», in *Studi parlamentari e di politica costituzionale*, n.º 209, 2021.

Calabrò, M., Pietrosanti, A. G., «I principi di massima partecipazione e di tassatività delle cause di esclusione nel nuovo codice dei contratti pubblici», in *Ambiente diritto,* n.º 2, 2023.

Carloni, E., *Il paradigma trasparenza,* Il Mulino, Bologna, 2022.

Carloni, E., «Qualità dei dati, big data e amministrazione pubblica», in Cavallo Perin, R. (dir.), *L'amministrazione pubblica con i big data: da Torino un dibattito sull'intelligenza artificiale*, 2021.

Carullo, G., «Interoperabilità dei dati e riflessi organizzativi: il caso della conservazione digitale», in Cavallo Perin, R. (dir.), *L'amministrazione pubblica con i big data: da Torino un dibattito sull'intelligenza artificiale*, Università degli Studi di Torino, Torino, 2021.

Carullo, G., «Piattaforme digitali e interconnessione informativa nel nuovo Codice dei Contratti Pubblici», in *federalismi.it*, n.º 19, 2023.

Cavallo Perin, R., «La digitalizzazione e l'analisi dati», in Cavallo Perin, R., Lipari, M., Racca, G. M. (dir.), *Contratti pubblici e innovazioni per l'attuazione della legge delega*, Jovene, Napoli, 2022.

Cavallo Perin, R., «Ragionando come se la digitalizzazione fosse data», in *Diritto amministrativo*, n.º 2, 2020.

Casonato, C., Marchetti, B., «Prime osservazioni sulla proposta di regolamento dell'Unione Europea in materia di intelligenza artificiale», in *Biolaw Journal*, n.º 3, 2021.

Chiti, E., Marchetti, B., Rangone, N., «L'impiego di sistemi di intelligenza artificiale nelle pubbliche amministrazioni italiane: prove generali», in *Biolaw Journal*, n.º 2, 2022.

Civitarese Matteucci, S., «"Umano troppo umano". Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità», in *Diritto pubblico*, n.º 1, 2019.

Clarich, M., «Le innovazioni per la qualificazione degli operatori economici», in Cavallo Perin, R. (dir.), *L'amministrazione pubblica con i big data: da Torino un dibattito sull'intelligenza artificiale*, Università degli Studi di Torino, Torino, 2021.

Coduti, D., «Il diritto al silenzio nell'intreccio tra diritto nazionale, sovranazionale e internazionale: il caso D.B. c. CONSOB», in *federalismi.it (Focus Human rights)* n.º 1, 2021.

Corrado, A., Intervento a Convegno, *Contratti pubblici e innovazioni nel nuovo Codice. Trasformazioni sostanziali e processuali*, Roma, 4 ottobre 2023.

Corrado, A., «La trasparenza necessaria per infondere fiducia in una amministrazione algoritmica e antropocentrica», in *federalismi.it* (*Focus Osservatorio trasparenza*), 2023.

Corso, G., De Benedetto, M., Rangone, N., *Diritto amministrativo effettivo*, Il Mulino, Bologna, 2022.

Cifarelli, R., «Il censimento e la riduzione dei controlli sull'attività delle imprese», in D'Alberti, M. (dir.), *Corruzione e pubblica amministrazione,* Jovene, Napoli, 2017.

D'Alterio, E., «Riforme e nodi della contrattualistica pubblica», in *Diritto amministrativo*, n.º 1, 2022.

D'Ancona, S., «Trattamento e scambio di dati e documenti tra le pubbliche amministrazioni, utilizzo delle nuove tecnologie e tutela della riservatezza tra diritto nazionale e diritto europeo», in *Rivista italiana di diritto pubblico comunitario,* n.º 3, 2018.

De Benedetto, M., «Controlli della Pubblica Amministrazione sui privati: disfunzioni e rimedi», in *Rivista trimestrale di diritto pubblico,* n.º 3, 2019.

De Benedetto, M., *Corruption from a Regulatory Perspective*, Hart, Oxford, 2021.

De Benedetto, M., «La compliance: nozioni e problemi», in *Liber Amicorum per Marco D'Alberti*, Giappichelli, Torino, 2022.

De Benedetto, M., «Qualità della regolazione e discrezionalità», in *Diritto e società*, 2022.

De Benedetto, M., «Regolazione e anticorruzione», in *Istituzioni del Federalismo,* n.º 3, 2022.

De Michelis, M., «Il coordinamento delle informazioni geografiche e territoriali per il governo digitale del territorio», in *Diritto amministrativo*, n.º 2, 2023.

Di lascio, F., «Trasparenza e controlli sulle imprese», in *Munus,* n.º 3, 2014.

Falcone, M., *Ripensare il potere conoscitivo pubblico tra algoritmi e Big Data*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2023.

Galetta, D. U., Corvalán, J. G., «Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto», in *federalismi.it*, n.º 1, 2019.

Galetta, D. U., D'ancona, S., Provenzano, P., «Soccorso istruttorio e pubblica amministrazione digitalizzata: riflessioni sulle "magnifiche sorti e progressive" di un istituto dal grande potenziale, ma ancora largamente sottoutilizzato», in *Ceridap,* n.º 2, 2022.

Galetta, D. U., Pinotti, G., «Automation and algorithmic decision-making systems in the Italian public administration», in *Ceridap*, n.º 1, 2023.

Galetta, D. U., «Digitalizzazione, Intelligenza artificiale e Pubbliche Amministrazioni: il nuovo Codice dei contratti pubblici e le sfide che ci attendono», in *federalismi.it*, n.º 12, 2023.

Gallone, G., *Riserva di umanità e funzioni amministrative. Indagine sui limiti dell'automazione decisionale tra procedimento e processo*, CEDAM, Padova, 2023.

Kahneman, D., Sabony, O., Sustein, C. R., *Noise: A Flaw in Human Judgment,* HarperCollins, New York, 2021.

Lorenzoni, L., «I controlli pubblici sull'attività dei privati e l'effettività della regolazione», in *Diritto pubblico,* n.º 3, 2017.

Marchetti, B., «La garanzia dello human in the loop alla prova della decisione amministrativa algoritmica», in *BioLaw Journal,* n.º 2, 2021.

Merenda, F., «Il sistema anticorruzione italiano nella prospettiva dell'integrità pubblica. Considerazioni e possibili sviluppi a oltre dieci anni dall'adozione della legge n.º 190/2012», in *Rivista italiana di informatica e diritto*, n.º 4, 2023.

Nicolosi, C., «Funzione amministrativa e rischio riciclaggio», in *PA Persona e Amministrazione*, n.º 1, 2023.

OECD, *Regulatory Enforcement and Inspections Toolkit*, 2018.

OECD, *Risk and Regulation: Improving the Governance of Risk*, 2010.

Paolantonio, N., «Il potere discrezionale della pubblica amministrazione. Sconcerto e stilemi. (sul controllo giudiziario delle "decisioni algoritmiche")», in *Diritto amministrativo*, n.º 4, 2021.

Piana, D., Viciconte, G., «La governance pubblica fra il prossimo regolamento UE sull'intelligenza artificiale e il codice dei contratti pubblici. Scenari attuativi e esigenze di controllo a fronte dell'evoluzione dell'IA», in *Rivista della Corte dei Conti*, n.º 4, 2023.

Ponce, J., «Inteligencia artificial, Derecho administrativo y reserva de humanidad: algoritmos y procedimiento administrativo debido tecnológico», in *Revista General de Derecho Administrativo*, n.º 50, 2019.

Racca, G. M., «L'evoluzione del principio di buona fede nella trasformazione digitale dei contratti pubblici», in *PA Persona e Amministrazione*, n.º 2, 2022.

Racca, G. M., «La "fiducia digitale" nei contratti pubblici tra piattaforme e data analysis», in *Istituzioni del federalismo*, n.º 2, 2023.

Racca, G. M., «La prossima sfida della trasformazione digitale per l'integrità e l'innovazione dei contratti pubblici», in Andreis, M., Crepaldi, G., Foà, S., Morzenti Pellegrini, R., Ricciardo Calderaro, M. (dir.), *Scritti in onore di Carlo Emanuele Gallo*, vol. II, Torino, 2023.

Racca, G. M., «Le innovazioni necessarie per la trasformazione digitale e sostenibile dei contratti pubblici», in Cavallo Perin, R. (dir.), *L'amministrazione pubblica con i big data: da Torino un dibattito sull'intelligenza artificiale*, Università degli Studi di Torino, Torino, 2021.

Raimondi, G., «L'intensità del sindacato giurisdizionale sui provvedimenti amministrativi nella giurisprudenza della Corte Europea dei Diritti dell'Uomo», in *PA Persona e Amministrazione*, n.º 2, 2018.

Rangone, N., «Intelligenza artificiale e pubbliche amministrazioni: affrontare i numerosi rischi per trarne tutti i vantaggi», in *BioLaw Journal*, n.º 2, 2022.

Rangone, N., «Le pubbliche amministrazioni italiane alla prova dell'intelligenza artificiale», in *Studi parlamentari e di politica costituzionale*, n.º 209, 2021.

Rangone, N., «Semplificazione ed effettività dei controlli sulle imprese», in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, n.º 3, 2019.

Simoncini, A., «Intelligenza artificiale e futuro delle libertà costituzionali», in Cavallo Perin, R. (dir.), *L'amministrazione pubblica con i big data: da Torino un dibattito sull'intelligenza artificiale*, Università degli Studi di Torino, Torino, 2021.

Simoncini, A., «Profili costituzionali della amministrazione algoritmica», in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, n.º 4, 2019.

Torchia, L., *Lo stato digitale*, Il Mulino, Bologna, 2023.

Torricelli, S., «Buona fede e confini dell'imparzialità nel rapporto procedimentale», in *PA Persona e Amministrazione,* n.º 2, 2022.

Torricelli, S., «Il principio di buona fede nelle procedure di gara, tra obblighi (dell'impresa) di informare e obblighi (dell'amministrazione) di informarsi», in *Munus*, n.º 2, 2020.

Vettori, N., «Diritti fondamentali dell'incolpato e tutela giurisdizionale nei confronti delle sanzioni di Consob e di Banca d'Italia», in *Rivista della regolazione dei mercati,* n.º 2, 2022.

La toma de decisiones públicas por algoritmos

Amalia Lozano España
Investigadora predoctoral
Universidad de Granada-Fundación Ramón Areces

I. Introducción

En estos últimos tiempos, el *Big Data* ha prometido transformar la toma de decisiones públicas, según afirman, para «mejor», permitiendo que sea más receptiva a las necesidades reales y sus políticas. Este debate se ha basado en una visión racional de la toma de decisiones, la cual ha sido criticada por parte de la doctrina que estudia la administración pública[1]. En esta comunicación, intentamos hacer una aproximación a los riesgos que se plantean en la toma de decisiones por algoritmos.

Para poder comenzar con este tema, debemos cuestionar, por una parte, el avance del *Big Data* para tomar decisiones, ya que debe compatibilizar los principios y los derechos fundamentales que establece la administración. Para ello, utilizaremos ejemplos de cómo la toma de decisiones públicas por algoritmos está teniendo efectos controvertidos. A pesar de la atención recién encontrada, la regulación algorítmica ha existido posiblemente durante mucho más tiempo, en forma de procesos comerciales automatizados como la evaluación crediticia y la evaluación automatizada de ciudadanos por parte del Estado[2].

Entre los problemas que se plantean, está que hay cuestiones que, aunque desde el punto de vista racional parezcan las más acertadas, es necesario ponderar los intereses políticos y los derechos de la ciudadanía. El *Big Data* puede resultar interesante para los tomadores de decisiones para que analicen las posibles opciones, pero la opción final debe ser tomada por actores de la Administración[3]. Como destacan algunos autores, la promesa de la analítica del *big data*

---

[1] Filgueiras, F. «Inteligencia Artificial en la administración pública: ambigüedad y elección de sistemas de IA y desafíos de gobernanza digital», 2021, *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, vol. 79, pp. 5-38.

[2] Binns, R. «Human Judgement in Algorithmic Loops: Individual Justice and Automated Decision-Making», 2019, recuperado de: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3452030 (consultado 28 de febrero de 2024).

[3] Van der Voort, H. G., Klievink, A. J., Arnaboldi, M. y Meijer, A. J., «Rationality and politics of algorithms. Will the promise of big data survive the dynamics of public decision making?», *Government Information Quarterly,* 2019, n.º 36, 1, pp. 27-38.

de «predecir el presente»[4] y algunos mencionan la posibilidad de predecir el futuro, lo que confiere a esta un potencial enorme para la toma de decisiones[5].

El *big data*, como se argumenta, puede facilitar a los funcionarios la toma de decisiones más informadas y fundamentadas, lo que, a su vez, podría mejorar la eficiencia y la efectividad general, a un nivel superior, de diseño e implementación de políticas públicas. Además, en otro ámbito, el *big data* puede ser útil al proporcionar información de apoyo para la formulación de políticas públicas, permitiendo el uso de datos en tiempo real sobre patrones sociales y necesidades ciudadanas, lo que a su vez mejora la evaluación de políticas públicas[6].

La toma de decisiones algorítmica se refiere aquí a cualquier resultado generado por una secuencia de reglas y criterios digitales sin interferencia humana[7]. Esto implica que, en principio, un algoritmo informático no es más que un proceso finito que se basa en una serie de instrucciones precisamente definidas que existen en un universo digital de códigos y clasificaciones estandarizados, lo que la doctrina ha denominado una especie de receta de «cocina digital»[8]. Sin embargo, los algoritmos están lejos de ser triviales en sus consecuencias[9].

II. Los Sistemas ADM y su potencial en la administración pública

En primer lugar, los sistemas ADM (Análisis de datos masivos) representan un conjunto de algoritmos que utilizan la información sobre individuos y objetos para asignarles valores numéricos. Estos sistemas tienen como objetivo en la sociedad permitir la clasificación de individuos, lo que implica la posibilidad de categorizar a las personas. Entre los países europeos que han utilizado estos sistemas, podemos mencionar Austria, que utiliza un sistema ADM para categori-

---

[4] Choi, H. «Predicting the present with Google Trends», *The Economic Record*, 2012, n.º 88, p. 2, recuperado de Van der Voort, H. G., Klievink, A. J., Arnaboldi, M. y Meijer, A. J. «Rationality and politics of algorithms. Will the promise of big data survive the dynamics of public decision making?», *Government Information Quarterly*, 2019, n.º 36, 1, pp. 27-38.

[5] Goel, S. «Predicting consumer behavior with Web search», *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2010, n.º 107, pp. 17486-17490.

En este punto debemos tener en cuenta que la analítica del Big Data relacionada con las preferencias y los comportamientos de los consumidores ha sido ampliamente estudiada, así como las tendencias de mercado para mejorar las inversiones empresariales, entre los autores se pueden destacar: Chen, H., Chiang y Storey, 2012; Simon, P., 2013.

[6] Klievink, B. Romijn, B., Cunningham, S. y Brujin, H. D. «Data in the public sector: Uncertainties and readiness», *Information Systems Frontiers*, 2017, vol. 19, p. 267.

[7] LE SUEUR, A. (2016). «Robot Government: Automated Decision-making and its Implications for Parliament». In: Horne, A., & Le Sueur, A. (eds.), *Parliament: Legislation and Accountability*. Oxford: Hart Publishing.

[8] Peeters, R. «The agency of algorithms: Understanding human-algorithm interaction in administrative decision-making, *Information Polity*», 2020, n.º 25(4), pp. 507-522.

[9] Peeters, R. «The agency of algorithms: Understanding human-algorithm interaction in administrative decision-making», *Information Polity*, 2020, n.º 25(4), pp. 507-522.

zar los buscadores de empleo en diferentes grupos basados en una evaluación de sus habilidades y características demográficas[10]. Esta clasificación proporciona información sobre la probabilidad de integración en el mercado laboral[11].

Estos sistemas permiten comprender que las reglas de decisión de estos fueron creadas de arriba hacia abajo, es decir, siguiendo un sistema *top-down* por parte de humanos. Los sistemas de datos sobre individuos han impulsado un procesamiento de datos cada vez más automático que incluyen tanto los resultados conocidos como los posibles predictores (es lo que se ha denominado datos de entrenamiento). De esta manera, se construyen modelos estadísticos que contengan lo efectos de estos predictores sobre los resultados[12]. Este modelo puede luego ser utilizado para predecir casos que no forman parte de los datos de entrenamiento.

La adopción de estos sistemas ADM en el sector público, junto con las posibilidades de almacenar y procesar datos, pueden permitir resolver enormes tareas de clasificación, filtrado y clasificación con una velocidad y escala que los humanos no son simplemente capaces de lograr. Esto es uno de los modelos que en las últimas décadas han sido discutidos por los defensores de la llamada Nueva Gestión Pública (NGP), que orienta a la AAPP hacia los principios de eficiencia y resultados[13]. De esta manera, la introducción de estos principios de gestión del sector privado en la administración pública permitiría lograr una mayor estandarización y automatización, además de utilizar indicadores cuantificables para evaluar los resultados y el rendimiento frente al procedimiento administrativo. Esto ha llevado a algunos autores a hablar de «Gobernanza en la Era Digital» o «Burocracia Algorítmica»[14].

Sin embargo, frente a ciertas decisiones que se pueden automatizarse de clasificación, la doctrina ha puesto de manifiesto que estas no son una solución para la cuestión de la política democrática, porque el uso de estos sistemas en la toma de decisiones políticas corre el riesgo de subestimar y tergiversar la com-

---

[10] Gamper, J. Kernbeib, G., Wagner-Pinter, M, Günter, Günter Kernbeib, A. «Wagner-pinter das assistenzsystem AMAS. Zweck, grundlagen. Anwendung», *Synthesisforschung GmbH*, Wien, 2020.

[11] Gamper, J. Kernbeib, G., Wagner-Pinter, M, Günter, Günter Kernbeib, A. «Wagner-pinter das assistenzsystem AMAS. Zweck, grundlagen. Anwendung», *Synthesisforschung GmbH*, Wien, 2020.

[12] Los algoritmos de estos modelos también conocidos con el nombre de aprendices y pueden ser utilizados en diversos ámbitos. En el ámbito privado son bastante utilizados para, por ejemplo: la decisión de compra de un nuevo consumidor basándose en el modelo desarrollado a partir de los datos de entrenamiento y las características del consumidor.

[13] König, P. D., Wenzelburger, G., «The legitimacy gap of algorithmic decision-making in the public sector: Why it arises and how to address it, 2021», *Technology in Society,* vol. 67, pp. 101688.

[14] König, P. D., Wenzelburger, G., «The legitimacy gap of algorithmic decision-making in the public sector: Why it arises and how to address it», 2021, *Technology in Society,* vol. 67, pp. 101688.

plejidad inherente y la naturaleza de la democracia misma[15]. Desde este enfoque politológico, el problema central radica en el hecho que, en la cuestión política, la idea de producir mejores decisiones requiere primero conocer el estándar claro de lo que constituye una buena decisión[16].

En España, la cuestión de relacionarse con la Administración de manera electrónica se impulsa mediante la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del procedimiento administrativo común de las Administraciones públicas, y la Ley 40/2015, de 1 de octubre, del régimen jurídico del sector público (en adelante LPAC y LRJSP1 respectivamente). Aunque tras nueve años desde su promulgación, la implementación electrónica de la administración sigue siendo deficiente, muestra falta de coordinación entre la normativa y la sociedad[17]. La cuestión de la toma de decisiones administrativas, como señala parte de la doctrina, supone una «batalla silenciosa entre los derechos de los ciudadanos y la gestión de la Administración»[18]. El principal problema a nivel español es adaptar, por un lado, las garantías del procedimiento en el uso de algoritmos para la toma de «decisiones discrecionales»[19].

III. Transparencia y sesgos en la toma de decisión por algoritmos

Uno de los problemas que más se ha analizado ha sido la posibilidad de que los algoritmos carezcan de la transparencia necesaria para garantizar la igualdad y la equidad en la toma decisiones[20]. Esto es especialmente preocupante si un procedimiento de toma de decisiones y los datos de entrada para ese procedimiento no se identifican de donde proceden los datos. Por tanto, si son desconocidos, no es posible determinar si el resultado final real será justo y cumplirá con algunos principios tan esenciales como el principio de legalidad y el procedimiento debido en el ámbito administrativo.

Este problema de transparencia se puede subdividir, por un lado, las cuestiones relativas a la propiedad intelectual y la protección de datos, sobre todo en

---

[15] König, P. D., Wenzelburger, G. «Between technochauvinism and human-centrism: Can algorithms improve decision-making in democratic politics?», 2022, *Eur Polit Sci*, vol. 21, pp. 132-149.

[16] König, P. D., Wenzelburger, G. «Between technochauvinism and human-centrism: Can algorithms improve decision-making in democratic politics?», 2022, *Eur Polit Sci*, vol. 21, pp. 132-149.

[17] Baz Bomba, C. «Los algoritmos y la toma de decisiones administrativas. Especial referencia a la transparencia». *CEFLegal. Revista práctica de Derecho*, vol. 243, pp. 119-160.

[18] Baz Bomba, C. «Los algoritmos y la toma de decisiones administrativas. Especial referencia a la transparencia». *CEFLegal. Revista práctica de Derecho*, vol. 243, pp. 119-160.

[19] Baz Bomba, C. «Los algoritmos y la toma de decisiones administrativas. Especial referencia a la transparencia». *CEFLegal. Revista práctica de Derecho*, vol. 243, pp. 119-160.

[20] Pasquale, F. *The black box society: The secret algorithms that control money and information,* 2015, Boston: Harvard University Press.

ámbitos tan sensibles como la toma de decisiones en sentencias y la libertad condicional[21]. Un ejemplo de ello es como los jueces en Estados Unidos han utilizado algoritmos para decidir si los acusados deben ser detenidos o liberados mientras esperan un juicio, según sus probabilidades de reincidencia.

Este algoritmo, conocido bajo las siglas COMPAS asignaba puntuaciones de riesgo a los acusados entre 1 y 10, indicando que tan probable era que cometiera un crimen violento basado en cien factores, incluyendo la edad, el sexo y los antecedentes penales[22]. Esto llevaba a situaciones en los que los acusados con puntuaciones de 7 tenían más posibilidades de reincidir que aquellos con puntuaciones de 3. Por tanto, los acusados que eran clasificados de riesgo presentaban más probabilidades de reincidir y ser detenidos que aquellos clasificados como de bajo riesgo[23].

En consecuencia, los acusados clasificados como de alto riesgo tienen muchas más probabilidades de ser detenidos mientras esperaban el juicio que aquellos clasificados como de bajo riesgo. Estos algoritmos no utilizaban explícitamente la raza como entrada. Sin embargo, un análisis de los acusados reveló que los acusados de origen afroestadounidense tienen sustancialmente más probabilidades de ser clasificados como de alto riesgo[24]. Además, entre los acusados que finalmente no reincidieron, las personas racializadas tenían más del doble de probabilidades que las personas no racializadas de ser etiquetados como de riesgo[25].

---

[21] Pasquale, F. *The black box society: The secret algorithms that control money and information,* 2015, Boston: Harvard University Press.

[22] Corbett-Davies, S., Pierson, E., Feller, A., Goel, S. y Huq, A. «Algorithmic Decision Making and the Cost of Fairness, Proceedings of the 23rd ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining – KDD '17», 2017, pp. 797-807.

[23] Corbett-Davies, S., Pierson, E., Feller, A., Goel, S. y Huq, A. «Algorithmic Decision Making and the Cost of Fairness, Proceedings of the 23rd ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining – KDD '17», 2017, pp 797-807.

[24] Angwin, J., Larson, S. M. y Kirchner, L. «Machine bias: Here's software used across the country to predict future criminals and it's biased against blacks», *ProPublica*, 2016, 5.

[25] Por otro lado, es interesante remarcar que Northpointe, la compañía que desarrolló COMPAS, ha conducido investigaciones (entre ellas destacar este artículo: Flores, A. Anthony, W., Kristin, B. y Lowenkamp, C. T, «False Positives, False Negatives, and False Analyses: A Rejoinder to Machine Bias: There's Software Used across the Country to Predict Future Criminals; And It's Biased against Blacks», 2016, *Federal Probation Journal*, vol. 80, p. 38) donde se refutaban estas investigaciones y demostraban que la cuestión de la raza no alteraba las predicciones positivas. Algunos autores como Spielkamp (2017) señalaba que en realidad ambos estudios probablemente sean correctos, reflejando las diferentes medidas de «igualdad» utilizadas y mostrando las dificultades para alcanzar la igualdad. Entre los casos recientes podemos destacar *Loomis contra Wisconsin*, donde el acusado afirmaba que sus derechos habían sido vulnerados por el uso de COMPAS en su sentencia, esta sentencia marcaba un hito en la controversia sobre el uso de algoritmos en el sistema penal. Parece que el uso de algorítmicos en Estados Unidos va a continuar extendiéndose mientras se buscan fórmulas para lidiar con los encarcelamientos masivos.

Por otro lado, los algoritmos dada su alta capacidad de análisis de datos pueden estar carecer de transparencia debido a la gran cantidad de datos que hace que el aprendizaje automático cause modificaciones algorítmicas que dificultan la supervisión humana[26].

IV. Garantías para la toma de decisiones por algoritmos

Una de las garantías que se han propuesto para la implementación de la toma de decisiones automatizada en administraciones públicas, tanto en las propuestas de instrumentos como en disposiciones regulatorias, es la necesidad de involucrar a un revisor que sea una persona física en la evaluación del proceso. En este sentido, la evaluación de los casos se complementa con el sistema de toma de decisiones algorítmicos.

Estudios recientes señalan que un alto porcentaje de la población confía en los algoritmos en el ámbito de las políticas públicas, en comparación con otras fuentes potenciales de consejo[27]. Sin embargo, se observó en los estudios que los encuestados eran más partidarios de la utilización de sistemas automatizados que incorporaran el juicio humano en la decisión final[28]. Por otro lado, estos estudios demostraron que había una alta variedad de factores que afectaban a la confianza en el proceso. En este sentido, se confiaba más en algoritmos que mostraban alto rendimiento, pero las personas mostraban una aversión sustancial al riesgo y estaban muy preocupados por algoritmos que pudieran suponer un riesgo a sus derechos fundamentales como la intimidad.

Una de las cuestiones que más ha preocupado ha sido la institución que realiza estos algoritmos, por otra parte, si parten de un poder público que controla todo el proceso, así como, el peso que se otorga al experto humano en la recomendación final y cuál va a ser el tamaño de los datos utilizados para crear el algoritmo[29]. Debemos tener en cuenta que, en la Unión Europea, el Reglamento General de Protección de Datos, prohíbe en su artículo 22, en general, las decisiones basadas en datos personales con efectos legales o similares si son automatizadas, es decir, sin intervención humana. Este artículo establece que esta prohibición no será aplicable en circunstancias específicas, así su tenor literal: «Todo interesado tendrá derecho a no ser objeto de una decisión basada única-

[26] Binns, R. «Human Judgement in Algorithmic Loops: Individual Justice and Automated Decision-Making», 2019, recuperado de: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3452030 (consultado 28 de febrero de 2024).

[27] Kennedy, P., Waggoner, P. y Ward, M. «Trust in Public Policy Algorithms», *The journal of politics,* 2022*,* vol. 84, n.º 2, pp. 1132-1148.

[28] Kennedy, P., Waggoner, P. y Ward, M. «Trust in Public Policy Algorithms», *The journal of politics,* 2022*,* vol. 84, n.º 2, pp. 1132-1148.

[29] Kennedy, P., Waggoner, P. y Ward, M. «Trust in Public Policy Algorithms», *The journal of politics,* 2022*,* vol. 84, n.º 2, pp. 1132-1148.

mente en el tratamiento automatizado, incluida la elaboración de perfiles, que produzca efectos jurídicos en él o le afecte significativamente de modo similar»[30].

Este artículo establece que este apartado no será de aplicación si la decisión era: «necesaria para la celebración o la ejecución de un contrato entre el interesado y un responsable del tratamiento»; «está autorizada por el Derecho de la Unión o de los Estados miembros que se aplique al responsable del tratamiento y que establezca asimismo medidas adecuadas para salvaguardar los derechos y libertades y los intereses legítimos del interesado», o «c) se basa en el consentimiento explícito del interesado». Como se observa, es fundamental para la aplicación de cualquier decisión automatizada dentro de la Unión Europea, la salvaguarda de los intereses y los derechos fundamentales del interesado.

Una de las razones por los que los reguladores deberían de estar preocupados por mantener esta supervisión humana se basa en la necesidad de limitar el poder de la tecnología, especialmente con el avance de la Inteligencia Artificial, lo que la doctrina ha denominado mantener un «humano en el ciclo»[31] y la necesidad de gobernanza de la inteligencia artificial.

En la normativa española, el art. 41.2 de la LRJSP, ha supuesto como ha señalado la doctrina una especie de «cláusula genérica de control y publicidad de los programas informáticos empleados por la Administración»[32], ha establecido una «nueva lista de requisitos»[33] que como se señala puede suponer dificultar el control y transparencia en el uso de los algoritmos por parte de las administraciones públicas[34]. Esto es una falla del sistema que entra en conflicto con principios tan esenciales como la transparencia y el buen gobierno.

V. Conclusiones

La cuestión que hemos intentado desarrollar es cómo estos nuevos sistemas algorítmicos, incluidos los sistemas ADM, plantean avances para una nueva gestión pública pero también riesgos que debemos prever. Entre estos desafíos nos encontramos con la opacidad, los posibles sesgos injustos y los conflictos con los derechos fundamentales de los ciudadanos, como la protección de datos y el

---

[30] 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 (Reglamento general de protección de datos).

[31] Santoni de Sio, F, Van den Hoven, J. «Meaningful human control over autonomous systems: a philosophical account», *Front. Robot*, 2018, AI 5, pp. 15.

[32] Baz Bomba, C. «Los algoritmos y la toma de decisiones administrativas. Especial referencia a la transparencia». *CEFLegal. Revista práctica de Derecho*, vol. 243, pp. 119-160.

[33] Baz Bomba, C. «Los algoritmos y la toma de decisiones administrativas. Especial referencia a la transparencia». *CEFLegal. Revista práctica de Derecho*, vol. 243, pp. 119-160.

[34] Baz Bomba, C. «Los algoritmos y la toma de decisiones administrativas. Especial referencia a la transparencia». *CEFLegal. Revista práctica de Derecho*, vol. 243, pp. 119-160.

conflicto de valores. Aunque algunos de estos riesgos y conflictos de derechos han sido latentes desde la implementación de la administración electrónica por parte de la administración pública.

Estos riesgos se pueden abordar mediante diferentes mecanismos. Por un lado, se habla de un derecho de los ciudadanos a apelar a decisiones administrativas y ciertas normas de responsabilidad para los funcionarios públicos, así como la necesidad de agentes independientes que controlen el proceso.

Un problema de fondo que subyace cualitativamente y que dejamos para investigaciones posteriores es el desafío a la legitimidad de la toma de decisiones administrativas al ser producida electrónicamente. La legitimidad de la Administración radica en preservar un procedimiento administrativo riguroso, con unos objetivos y unos valores constitucionales, que informen la toma de decisiones públicas, frente a las decisiones algorítmicas que proceden de un sistema de datos.

Bibliografía

Binns, R. «Human Judgement in Algorithmic Loops: Individual Justice and Automated Decision-Making», 2019, recuperado de: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3452030 (consultado 28 de febrero de 2024).

Baz Bomba, C. «Los algoritmos y la toma de decisiones administrativas. Especial referencia a la transparencia». *CEFLegal. Revista práctica De Derecho*, vol. 243, pp. 119-160.

Corbett-Davies, S., Pierson, E., Feller, A., Goel, S. y HUQ, A. «Algorithmic Decision Making and the Cost of Fairness, Proceedings of the 23rd ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining – KDD '17», 2017, pp. 797-807.

Choi, H. «Predicting the present with Google Trends», *The Economic Record*, 2012, n.º 88, p. 2, recuperado de Van der Voort, H. G., Klievink, A. J., Arnaboldi, M. y Meijer, A. J. «Rationality and politics of algorithms. Will the promise of big data survive the dynamics of public decision making?», *Government Information Quarterly*, 2019, n.º 36, 1, pp. 27-38.

Filgueiras, F. «Inteligencia Artificial en la administración pública: ambigüedad y elección de sistemas de IA y desafíos de gobernanza digital», 2021, *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, vol. 79, pp. 5-38.

Gamper, J. Kernbeib, G., Wagner-Pinter, M, Günter y Günter Kernbeib, A. «Wagner-pinter das assistenzsystem AMAS. Zweck, grundlagen. Anwendung», *Synthesisforschung GmbH*, Viena, 2020.

Goel, S. «Predicting consumer behavior with Web search», *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2010, n.º 107, pp. 17486-17490.

Kennedy, P., Waggoner, P. y Ward, M. «Trust in Public Policy Algorithms», *The journal of politics*, 2022, vol. 84, n.º 2, pp. 1132-1148.

Klievink, B. Romijn, B., Cunningham, S. y Brujin, H. D. «Data in the public sector: Uncertainties and readiness«, *Information Systems Frontiers*, 2017, n.º 19, p. 267.

König, P. D., Wenzelburger, G. «The legitimacy gap of algorithmic decision-making in the public sector: Why it arises and how to address it», 2021, *Technology in Society*, vol. 67, pp. 101688.

König, P. D., Wenzelburger, G. «Between technochauvinism and human-centrism: Can algorithms improve decision-making in democratic politics?», 2022, *Eur Polit Sci*, vol. 21, pp. 132-149.

Le Sueur, A. (2016). «Robot Government: Automated Decision-making and its Implications for Parliament». In: Horne, A., & Le Sueur, A. (eds.), *Parliament: Legislation and Accountability*. Oxford: Hart Publishing.

Pasquale, F. *The black box society: The secret algorithms that control money and information,* 2015*,* Boston: Harvard University Press.

Peeters, R. «The agency of algorithms: Understanding human-algorithm interaction in administrative decision-making, *Information Polity*», 2020, n.º 25(4), pp. 507-522.

Santoni de Sio, F., Van den Hoven, J. «Meaningful human control over autonomous systems: a philosophical account», *Front. Robot*, 2018, AI 5, pp. 15.

Van der Voort, H. G., Klievink, A. J., Arnaboldi, M. y Meijer, A. J. «Rationality and politics of algorithms. Will the promise of big data survive the dynamics of public decision making?», *Government Information Quarterly,* 2019, n.º 36, 1, pp. 27-38.

The exercise of inspection powers by the Spanish public administration using artificial intelligence tools[1]

Carmen Martín Fernández
Professor of Administrative Law
University of Cordoba

I. Inspection and inspection planning

Administrative inspection is among the instruments public administrations use to monitor regulatory compliance. Bermejo defines inspections as a series of actions provided for in the legal system that enable public administrations to verify compliance with the regulations in force[2].

From a legal standpoint, inspection is defined as a power granted to the administration for the purpose of safeguarding the public interest and ensuring adherence to the law; hence, its inalienable nature and the fact that it is not an end in itself. Indeed, the administration does not conduct inspections for the mere fact of inspecting, but by verifying and investigating the legality of activities, installations, goods, and services subject to control, inspection plays a paramount role in guaranteeing the legal assets protected by law whose effectiveness it seeks to ensure[3]. These include the safety and health of individuals, citizens' rights, the preservation of property and environmental and cultural assets, the proper functioning of services deemed essential for the community, the economic interests of consumers and users, competition among companies, and the justice and equity of the tax system.

Inspections play a vital role in providing information to facilitate the exercise of other powers, notably that of restoring legality, which is of key importance

[1] This work has been carried out within the framework of the Excellence Project of the Andalusian Regional Government «La nueva seguridad pública, Derecho Administrativo sancionador y Estado de Derecho en Europa» (ref. ProyExcel_00903) and Project PID2022-138118NB-I00 «La Administración sancionadora de la Unión Europea» of the Spanish Ministry of Science and Innovation.

[2] Bermejo Vera, J., «La Administración inspectora», *Revista de Administración Pública*, n.º 147, 1998, p. 41.

[3] Fernández Ramos, S., *La actividad administrativa de inspección: el régimen jurídico general de la función inspectora*, Editorial Comares, Granada, 2002, p. 14.

for protecting the public interest[4]. The power to inspect and the power to restore legality are typically considered «disciplinary actions» and followed by the power to sanction, although with a different purpose. Inspections have other important functions as well, among them general prevention: Inspections have a deterrent effect on agents in the sector to which the regulations apply, thus preventing violations and ensuring compliance with the law[5].

The exercise of inspection powers does not involve administrative proceedings. Several indicators support this assertion: inspections do not conclude with the issuing of a resolution; many regulations allow for unannounced inspections; and nearly all regulations governing inspections do not specify a maximum time limit for the completion of inspections, among others. These circumstances not only put procedural theory and administrative acts to the test[6], but also suggest that the exercise of inspection powers does not require the initiation or processing of a formal procedure. However, it is a different matter whether the exercise of inspection powers entails more or less formal requirements (e.g. the need to give prior notice or provide grounds to conduct the inspection) or whether the sectorial laws *proceduralise* this activity. In Spain, the General Tax Act 58/2003 of 17 December 2003 (*Ley 58/2003, de 17 de diciembre, General Tributaria;* hereafter LGT) is a paradigmatic example of the regulation of inspection procedures (see articles 145 to 159 of the LGT).

Inspection powers play a very important role within the current regulatory framework, which is largely defined by the Services Directive and the abolition of many administrative authorisations. In the field of taxation, inspections have an even more important role, since it is the citizens themselves who determine the amount to be paid to the public coffers through «self-assessment» systems[7], thus shifting administrative tasks to taxpayers and relegating the administration's role to that of inspection. In the words of Aguallo, the tax administration is practically limited to control[8]. As a result, inspection has become key to ensuring compliance with the law in general and maintaining the justice and equity of our tax system in particular.

Yet the question arises: Who does the administration inspect? It is undeniable that the administration cannot inspect all citizens. Therefore, it must select from among millions of individuals (all of whom could potentially violate the law) those to be subject to inspection. This introduces administrative discretion

---

[4] Casino Rubio, M., «Inspección urbanística», en Montoya Melgar, A. (dir.), *Enciclopedia jurídica básica*, vol. III, Civitas, Madrid, 1995, p. 3620.

[5] Fernández Ramos, S., *La actividad administrativa de inspección*…, cit., p. 22.

[6] García-Andrade Gómez, J., *Las actuaciones administrativas sin procedimiento: relaciones jurídicas en el Estado de Derecho*, Marcial Pons, Madrid, 2021, p. 50.

[7] Montoya López, M. P., *Los planes de inspección: naturaleza, contenido, publicidad y eficacia*, Ediciones de la Universidad de Castilla-La Macha, Cuenca, 2007, p. 20.

[8] Aguallo Avilés, A., *El contribuyente frente a los planes de inspección*, Marcial Pons, Madrid, 1994, p. 25.

and with it the ever-present shadow of arbitrariness[9]. Planning can serve as a good ally in ensuring the legality of administrative discretion[10].

II. Inspection plans

According to Ariño, planning is simply the long process of determining the optimal decisions to be made by the members of the organisation[11]. Today, planning has become a distinct form of administrative action aimed at diagnosing a complex reality and establishing objectives, criteria, and means for its transformation over a period of time[12]. The planning process typically involves several stages. First, information about the current state of affairs (diagnosis) is gathered and analysed. In a second stage, goals are set and the means to achieve them are determined by evaluating various alternatives[13], which requires discretionary administrative judgement. Finally, the planning process culminates in the development of a plan[14].

Let us take a closer look at specific aspects of inspection planning.

III. Legal nature

Inspection plans are internal rules and regulations that establish a set of criteria to be applied for a specified period and serve to guide the administration during that period[15]. By means of inspection plans, higher authorities vested with inspection powers establish the premises for future decisions and provide a rationale criterion for them, thereby ensuring the equal and impartial treatment of citizens by lower-level bodies entrusted with exercising these inspection powers. In this regard, inspection plans fulfil the function of instructions as set out in Art. 6.1 of Law 40/2015 of 1 October 2015 on the Legal Regime of the Public Sector (*Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público*;

---

[9] *Ibid.*, p. 27.

[10] In the field of taxation, inspection planning is not a possibility but a legal requirement (Article 116 of the LGT). The same applies to some other sectors, such as the environment.

[11] Ariño Ortiz, G., *Descentralización y planificación*, Instituto de Estudios de la Administración Local, Madrid, 1972, p. 144.

[12] Vaquer Caballería, M., «Planificación administrativa», in Velasco Caballero, F. and Darnaculleta Gardella, M. (dirs.), *Manual de Derecho Administrativo*, Marcial Pons, Madrid, 2023, p. 7.

[13] Rodríguez de Santiago, J. M., *Planes administrativos: una teoría general del plan como forma de actuación de la Administración*, Marcial Pons, Madrid, 2023, p. 20.

[14] Rodríguez de Santiago, J. M., «Una escala de la planificación en atención a la función directiva de los planes. El ejemplo de los planes contra la despoblación», *Revista de Derecho Público: Teoría y Método*, n.º 6, 2022, p. 9.

[15] Aguallo Avilés, A., *El contribuyente frente a los planes de inspección*, p. 29.

hereafter LRJSP); an interpretation that has also been confirmed by the Supreme Court of Spain[16].

This does not mean that inspection plans are not relevant for other parties. On the contrary, they can have a significant impact on individuals who are subject to inspections conducted in accordance with these plans. Violation of these plans may be seen as evidence of discrimination or arbitrariness, among other things[17]. But none of this alters their legal nature. They will continue to be regarded as internal instructions, even if some of their effects extend beyond the usual domestic scope of these administrative actions[18].

IV. Role

Inspection plans serve to rationalise inspection activities by organising, programming, and assigning the tasks to be carried out by inspection teams. The material and human resources available to the administration to exercise its inspection powers are distributed based on discretionary decisions.

Planning or programming serves to ensure that the inspection activity follows objective and rational criteria, thus guaranteeing respect for the principle of equality and avoiding discriminatory actions[19]. Inspection plans, which are usually guided by a series of general criteria that can be published to provide legal certainty to citizens, help the administration to make an initial discretionary decision. In turn, this reduces the administration's future discretionary powers to decide specifically which subjects to inspect. In the words of Aguallo, the plan would be nothing more than an exercise of gracious self-limitation by the administration[20]. As Rebollo explains, the plans, rather than reducing discretion, bring it forward to an earlier stage and thus rationalise it[21].

V. Content

The content of inspection plans can vary depending on the sector, their complexity and the needs of each area and time. They typically include:

---

[16] Sentence of the Supreme Court of Spain of 29 April 2021 (ECLI:ES:TS:2021:1654).

[17] Rebollo Puig, M., «La actividad inspectora», in Díez Sánchez, J. J. (coord.), *Función inspectora, Instituto Nacional de Administración Pública*, Madrid, 2013, p. 219.

[18] This has been recognised by the Supreme Court of Spain. *Ad exemplum*, *vid*. the sentence of 19 December 2018 (ECLI:ES:TS:2018:4565).

[19] Fernández Ramos, S., *La actividad administrativa de inspección*…, cit., p. 224 and Pizarro Nevado, R., «Represión penal y administrativa de los ilícitos ambientales», in *Memento Práctico Medio Ambiente 2021-2022*, Francis Lefebvre, Madrid, 2020, p. 712.

[20] Aguallo Avilés, A., *El contribuyente frente a los planes de inspección*, cit., p. 30.

[21] Rebollo Puig, M., «La actividad inspectora», cit., p. 103.

— Diagnosis of the situation: the number of personnel available in the inspectorate and total number of parties or activities subject to inspection.

— Objectives of the plan and, where appropriate, priority areas for intervention.

— Specific inspection measures and actions to be undertaken.

— Targets of the plan: identification of sectors, activities, subjects, and obligations slated for inspection.

— Geographical scope of the plan.

— Duration or timeline of the plan.

— Allocation of human, material, and financial resources for implementation.

— Evaluation of the plan: indicators to be used after the plan is implemented to determine whether it has achieved its public interest purpose.

VI. Confidentiality

If we acknowledge that inspection plans are a type of instructions (internal rules), then they must remain confidential. This is closely aligned with the purpose of inspections, which is to uncover illegal activities[22]. However, given citizens' right to administrative transparency, inspection plans can also be made public. This is also in line with the provisions for instructions in Article 6 of the LRJSP, which establishes that such instructions can be published when deemed appropriate. It could be argued that such disclosure is necessary, given the repercussions of inspection plans on the parties being inspected[23].

Given this situation, determining whether to publish inspection plans requires careful consideration of all interests at stake, that is, the effectiveness of inspection activities on the one hand, and the transparency of administrative actions and the legal certainty of citizens on the other. In my opinion, this conflict of interests could be resolved by publishing the general criteria guiding planning, while preserving the confidentiality of specific inspection plans. Additionally, if these plans were generated using AI tools, as has become increasingly common, the AI system used to establish the risk profiles[24], as well as the data on which it

[22] Some regulations expressly provide for the confidential nature of inspection plans, such as Article 170.7 *RD 1065/2007, de 27 de julio, por el que se aprueba el Reglamento General de las actuaciones y los procedimientos de gestión e inspección tributaria y de desarrollo de las normas comunes de los procedimientos de aplicación de los tributos*.

[23] VAQUER CABALLERÍA, M., «Planificación administrativa», cit., p. 452.

[24] Knowing that the administration is using an AI system to make decisions is one of the rights established under the Digital Bill of Rights (Article 13.2).

was based, would also have to be made public, while maintaining the algorithms' source code confidential[25].

I disagree with Aguallo's assertion that the confidentiality of inspection plans impedes oversight of inspection activities[26], among other reasons because making the plan public is one thing and having access to it is quite another.

VII. Control

If inspection plans are regarded as instructions (internal rules), it follows that, *a priori*, they are not subject to appeal, primarily because they do not fall within the scope of challengeable administrative activity (Article 25.1 of the LJCA, *Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-administrativa*). In fact, specific plans or programmes are generally not disclosed publicly, making it necessary to wait until a specific decision, based on the plan and materialised in a resolution or administrative action, violates a legal position. This is the general rule upheld by the Supreme Court of Spain concerning instructions[27]. However, given citizens' right to effective judicial protection, it may be advisable to establish mechanisms to directly challenge inspection plans, particularly when they infringe on their fundamental rights. This is the position the Constitutional Court has taken on some occasions to allow for direct appeals against instructions, both in contentious-administrative proceedings and in constitutional protection proceedings, not only by the civil servants to whom they are addressed, but also by any citizen[28].

VIII. Inspection planning using artificial intelligence systems

1. *Risk profiles*

A common aspect of all inspection plans is their targets, that is, which subjects or activities the administration decides to inspect. In making this evaluative

[25] Gamero Casado, E., «El enfoque europeo de inteligencia artificial», *Revista de Derecho Administrativo*, n.º 20, 2021, p. 282 and Berning Prieto, A. D., «La naturaleza jurídica de los algoritmos», in Gamero Casado, E. (dir.), *Inteligencia Artificial y Sector Público: retos, límites y medios*, Tirant Lo Blanch, Valencia, 2023, p. 114.

[26] Aguallo Avilés, A., *El contribuyente frente a los planes de inspección*, cit., p. 188.

[27] Sentences of the Supreme Court of Justice of Spain of 15 December 2022 (ECLI:ES:TS:2022:4553), 26 January 2021 (ECLI:ES:TS:2021:215) and 19 December 2018 (ECLI:ES:TS:2018:4565).

[28] *Ad exemplum*, sentences of the Constitutional Court of Spain 47/1990, 20 March, and 150/1994, 23 May. On this subject, *vid.* Bacigalupo Saggese, M., «Sobre la impugnabilidad "directa" de las instrucciones administrativas», *Boletín de la Facultad de Derecho de la UNED*, n.º 26, 2005, pp. 565-571 and Moreno Rebato, M., «Circulares, instrucciones y órdenes de servicio: naturaleza y régimen jurídico», *Revista de Administración Pública*, n.º 147, 1998, pp. 173-178.

judgement, it would seem logical that the primary criterion guiding the final decision would be individuals' potential for fraud[29]. Determining where fraud occurs does not involve the exercise of discretion in the strict sense; rather, it involves an interpretation of «risk». As García de Enterría noted, «risk» is an indeterminate legal concept, and the administration cannot exercise discretion in its determination. Either the risk exists or it does not, *tertium non datur*[30]. In this case, it becomes a matter of technical discretion.

Traditionally, inspectors have relied on their professional expertise to determine which sectors and subjects to prioritize for inspection efforts. For some time now, however, this decision has been left to AI tools[31]. Data science offers significant advantages for processing vast amounts of data. Algorithms can be used to generalise behaviour and make inferences. This is why these tools are increasingly replacing the «critical eye» of inspectors[32]. Precisely for this reason, some regulations now provide for risk mapping or profiling to assist the administration in deciding whom to inspect[33].

Generating a risk map requires accurate and thorough information[34]. It is the responsibility of the administration to determine what information to put into the AI system[35]. Their decisions could lead to very different outcomes. Poor-quality data may compromise the system's accuracy and increase the risk of discriminatory decisions[36]. Recognising this, Article 9(c) of the European Declaration on Digital Rights and Principles for the Digital Decade states that one of the EU's priorities is ensuring that algorithmic systems are based on adequate data sets to avoid discrimination.

---

[29] Aguallo Avilés, A., *El contribuyente frente a los planes de inspección*, p. 103.

[30] García de Enterría, E., «La lucha contra las inmunidades del poder en el Derecho administrativo (poderes discrecionales, poderes de gobierno, poderes normativos)», *Revista de Administración Pública*, n.º 38, 1962, p. 172.

[31] Huergo Lora, A., «Una aproximación a los algoritmos desde el Derecho administrativo», in Huergo Lora, A. (dir), *La regulación de los algoritmos*, Aranzadi, Cizur Menor, 2020, pp. 30-38.

[32] Huergo Lora, A., «Administraciones Públicas e Inteligencia Artificial: ¿más o menos discrecionalidad?», *El Cronista del Estado Social y Democrático de Derecho*, n.º 96-97, 2021, p. 82 and Bueno Armijo, A., «Subvenciones locales, blockchain y actuación administrativa automatizada», in Díaz González, G. M., *Blockchain y Gobiernos locales*, Fundación Democracia y Gobierno Local, 2022, p. 315.

[33] For instance: *Resolución de 6 de febrero de 2023, de la Dirección General de la Agencia Estatal de Administración Tributaria, por la que se aprueban las directrices generales del Plan Anual de Control Tributario y Aduanero de 2023*.

[34] In Spain, the national tax agency (Agencia Estatal de Administración Tributaria or AEAT) is among the administrations with the most data. For this reason, it is one of the pioneering administrations in the use of AI in our country. The AEAT uses the *Hermes* tool, which, through algorithms, makes it possible to predict which sectors are at highest risk of fraud.

[35] Cotino Hueso, L., «Discriminación, sesgos e igualdad de la inteligencia artificial en el sector público», in Gamero Casado, E. (dir.), *Inteligencia Artificial y Sector Público: retos, límites y medios*, Tirant Lo Blanch, Valencia, 2023, p. 270.

[36] Gamero Casado, E., «El enfoque europeo de inteligencia artificial», cit., pp. 274 and 282.

In this regard, I believe that the administration must refrain from using two types of data. Firstly, data that could potentially result in discrimination at a later stage, such as information pertaining to the sex, nationality, or religion of the data subjects. By avoiding the use of such date, direct discrimination would be prevented[37]. Secondly, any personal data that could indirectly lead to discrimination[38]. For instance, the taxpayer's postcode could serve as a proxy for ethnicity or social class[39].

Even if this type of information is excluded, the algorithm may contribute to perpetuating biases by relying on past data, leading to discrimination[40]. Let us consider, for example, a risk map produced by the tax administration. If the system were to assume that bricklayers are more prone to tax fraud, the administration would inspect them more and find more fraud, thus reinforcing the initial hypothesis. In such cases, it will be necessary to correct the algorithm[41].

However, let us not harbour any illusions. Biases have always existed. For example, the AEAT, the Spanish tax agency, has always exhibited discriminatory tendencies, whether consciously or unconsciously[42]. In fact, AI emerges as a means to bolster equality before the law: it seems to render procedures more objective and less susceptible to the discretion of officials[43]. The reality, however, is that just as human beings are biased so are the algorithms we develop[44]. The positive aspect is that AI systems makes biases more visible.

In any case, the important thing is to avoid these biases, especially bearing in mind that the Charter of Digital Rights recognises the right to equality and non-discrimination in the digital environment (Article VIII). To achieve this, human oversight by the head of the relevant administrative body empowered to

---

[37] Soriano Arnanz, A., «Decisiones automatizadas y discriminación: aproximación y propuestas generales», *Revista General de Derecho Administrativo*, n.º 56, 2021, p. 15.

[38] *Ibid*., p. 19.

[39] On the concept of *proxy*, *vid*. Huergo Lora, A., «Una aproximación a los algoritmos…», cit., p. 45.

[40] Ponce Solé, J., «Seres humanos e inteligencia artificial: discrecionalidad artificial, reserva de humanidad y supervisión humana», in Gamero Casado, E. (dir.), *Inteligencia Artificial y Sector Público: retos, límites y medios*, Tirant Lo Blanch, Valencia, 2023, p. 200 and Soriano Arnanz, A., «Decisiones automatizadas…», cit., p. 12.

[41] Huergo Lora, A., «Administraciones Públicas e Inteligencia Artificial…», cit., p. 81.

[42] González De Frutos, U., «Inteligencia Artificial y Administración Tributaria», in Serrano Antón, F. (dir), *Fiscalidad e Inteligencia Artificial: Administración Tributaria y contribuyentes en la era digital*, Aranzadi, Cizur Menor, 2020, p. 156.

[43] García-Herrera Blanco, C., «El uso del big data y la inteligencia artificial por las Administraciones tributarias en la lucha contra el fraude fiscal. Particular referencia a los principios que han de regirla y a los derechos de los contribuyentes», in Serrano Antón, F. (dir), *Fiscalidad e Inteligencia Artificial: Administración Tributaria y contribuyentes en la era digital*, Aranzadi, Cizur Menor, 2020, p. 301.

[44] Cerrillo i Martínez, A., «Robots, asistentes virtuales y automatización de las Administraciones Públicas», *Revista Galega de Administración Pública*, n.º 61, 2021, p. 290.

make decisions in each case will be essential[45]. This individual will be ultimately responsible for the decisions made and therefore be in charge of detecting system dysfunctions and intervening when necessary (human-on-the-loop).

2. *Grounds for the decision to inspect*

To ensure that the administration adheres to the boundaries of its discretion, it is required to justify its decisions. The existence of an inspection plan makes this task much easier as the administration can simply cite the guidance provided by the plan[46].

The fact that an inspection plan has been drafted using AI tools does not exempt the administration from the obligation to provide grounds for the inspection. Martín Delgado explains that the use of algorithmic systems does not absolve the need for legal grounds, nor does it entail a substantial change in the content of the grounds[47]. The administration must express in natural language the selective criteria used to draw up the inspection plan and risk maps, along with the outcomes, without having to explain the internal technical procedures used to arrive at these outcomes[48].

A problem could arise if the administration were to base its decisions on neural networks or black-box algorithms[49]. In such cases, the regression models used are so complex that decision-makers may have serious difficulties in interpreting the results they produce[50]; a situation that would make it impossible for

---

[45] In addition, it is important to build a system of safeguards around algorithms, including approval, certification, and auditing. Interdisciplinary groups of experts, computer scientists, and lawyers should periodically verify that the operation of AI applications complies with the norm. In this regard, the work of the Spanish Agency for the Supervision of Artificial Intelligence and the Artificial Intelligence Advisory Council may be essential. For more on this issue, see Gamero Casado, E., «El enfoque europeo de inteligencia artificial», cit., p. 282, Berning Prieto, A. D., «La naturaleza jurídica de los algoritmos», cit., p. 125 and Valero Torrijos, J., «Las garantías jurídicas de la Inteligencia Artificial en la actividad administrativa desde la perspectiva de la buena Administración», *Revista catalana de Dret Públic*, n.º 58, 2019, p. 91.

[46] Sentences of the Supreme Court of Spain of 18 November 2010 (ECLI:ES:TS:2010:7592) and 30 September 2010 (ECLI:ES:TS:2010:5394), among others.

[47] Martín Delgado, I., «La aplicación del principio de transparencia a la actividad administrativa algorítmica», in Gamero Casado, E. (dir.), *Inteligencia Artificial y Sector Público: retos, límites y medios*, Tirant Lo Blanch, Valencia, 2023, p. 165.

[48] *Ibid.*, p. 172 and Cotino Hueso, L., «Discriminación, sesgos e igualdad…», cit., pp. 296 y 297.

[49] The European Parliament has already warned of this risk in its resolution of 16 February 2017.

[50] Huergo Lora, A., «Administraciones Públicas e Inteligencia Artificial…», cit., p. 85, Gamero Casado, E., «El enfoque europeo de inteligencia artificial», cit., p. 274 and Miranzo Díaz, J., *Inteligencia artificial y Derecho Administrativo*, Tecnos, Madrid, 2023, p. 67.

the administration to justify why it has made a certain decision[51]. Given that, the administration is obligated to explain the functioning of the AI system it employs, resorting to these precise deep learning systems is not feasible. Instead, the administration will have to make do with simpler, albeit less precise, regression models, as this is the only way it will be able to justify its decisions. It is important to note that any administrative decision lacking sufficient reasoning or justification would be deemed arbitrary[52]. It is therefore important that the administration use AI systems whose outcomes can be interpreted and utilized as a basis and grounds for its decisions[53].

IX. The possibility of contesting tax audit plans

Inspection plans are regarded as instructions (internal rules) and as such not directly subject to appeal. Instead, it is necessary to await a specific decision based on the plan that violates some legal position. Only in rare instances the Constitutional Court of Spain has recognised the possibility of appealing instructions that might violate fundamental rights. The utilization of AI tools by the administration to draft inspection plans does not alter this fact. What is important is that the implementation and use of AI do not compromise the administered party's ability to effectively oversee the public administration[54].

Moreover, the difficulties that the administered parties will encounter in contesting administrative decisions based on algorithms will not be new, but a classic problem: challenging the technical discretion of the administration. However, it could be argued that AI systems contribute to reducing this complexity, since as is known, the AI system must always be explainable, whereas this is not always the case of the human brain. Nonetheless, if upon appealing the inspection plan, the judge was to determine that the information provided does not allow ascertaining whether the algorithm used to formulate the plan is discriminatory or not, or whether it uses parameters that should not be taken into account, I believe, as Huergo argues, that the appropriate course of action would be to invalidate the decision[55].

---

[51] Serrano Antón, F., «Fiscalidad y Robótica: funcionalidades disruptivas en el Derecho tributario», in Serrano Antón, F. (dir), *Fiscalidad e Inteligencia Artificial: Administración Tributaria y contribuyentes en la era digital*, Aranzadi, Cizur Menor, 2020, p. 52.

[52] Montoya López, M. P., *Los planes de inspección: naturaleza, contenido, publicidad y eficacia*, Ediciones de la Universidad de Castilla-La Macha, Cuenca, 2007, p. 82 and Desdentado Daroca, E., *Discrecionalidad administrativa y planeamiento urbanístico: construcción teórica y análisis jurisprudencial*, Aranzadi, Cizur Menor, 1997, p. 153.

[53] According to Vestri, the intelligibility of algorithms serves as a safeguard for the right to proper defence (in «El acceso a la información algorítmica a partir del caso Bono Social vs. Fundación Ciudadana Civio», *Revista General de Derecho Administrativo*, n.º 61, 2022, p. 18).

[54] Miranzo Díaz, J., *Inteligencia artificial y Derecho Administrativo*, Tecnos, Madrid, 2023, p. 143.

[55] Huergo Lora, A., «Administraciones Públicas e Inteligencia Artificial…», cit., p. 92.

X. Conclusions

It is reasonable that the algorithms used to determine which parties to inspect as well as the outcomes they generate (the specific inspection plans) remain confidential. However, this does not mean that the administration should refrain from disclosing the very existence of the AI system and the data it uses or not provide the grounds for and explain the inspection in natural language in each case. If citizens consider the administrative actions resulting from the inspection plan to be unlawful, they may challenge it through the usual channels. However, the inspection plan itself will generally not be directly actionable, albeit with some exceptions, such as when the plan infringes upon a fundamental right, as established by the Constitutional Court of Spain.

Bibliography

Aguallo Avilés, A., *El contribuyente frente a los planes de inspección*, Marcial Pons, Madrid, 1994.

Ariño Ortiz, G., *Descentralización y planificación*, Instituto de Estudios de la Administración Local, Madrid, 1972.

Bacigalupo Saggese, M., «Sobre la impugnabilidad "directa" de las instrucciones administrativas», *Boletín de la Facultad de Derecho de la UNED*, n.º 26, 2005, pp. 565-571.

Bermejo Vera, J., «La Administración inspectora», *Revista de Administración Pública*, n.º 147, 1998, pp. 39-58.

Berning Prieto, A. D., «La naturaleza jurídica de los algoritmos», in Gamero Casado, E. (dir.), *Inteligencia Artificial y Sector Público: retos, límites y medios*, Tirant Lo Blanch, Valencia, 2023, pp. 96-130.

Bueno Armijo, A., «Subvenciones locales, blockchain y actuación administrativa automatizada», in Díaz González, G. M., *Blockchain y Gobiernos locales*, Fundación Democracia y Gobierno Local, 2022, pp. 275-324.

Casino Rubio, M., «Inspección urbanística», in Montoya Melgar, A. (dir.), *Enciclopedia jurídica básica*, vol. III, Civitas, Madrid, 1995.

Cerrillo i Martínez, A., «Robots, asistentes virtuales y automatización de las administraciones públicas», *Revista Galega de Administración Pública*, n.º 61, 2021, pp. 271-309.

Cotino Hueso, L., «Discriminación, sesgos e igualdad de la inteligencia artificial en el sector público», in Gamero Casado, E. (dir.), *Inteligencia Artificial y Sector Público: retos, límites y medios*, Tirant Lo Blanch, Valencia, 2023, pp. 260-351.

Desdentado Daroca, E., *Discrecionalidad administrativa y planeamiento urbanístico: construcción teórica y análisis jurisprudencial*, Aranzadi, Cizur Menor, 1997.

Fernández Ramos, S., *La actividad administrativa de inspección: el régimen jurídico general de la función inspectora*, Editorial Comares, Granada, 2002.

Gamero Casado, E., «El enfoque europeo de inteligencia artificial», *Revista de Derecho Administrativo*, n.º 20, 2021, pp. 268-289.

García-Andrade Gómez, J., *Las actuaciones administrativas sin procedimiento: relaciones jurídicas en el Estado de Derecho*, Marcial Pons, Madrid, 2021.

García de Enterría, E., «La lucha contra las inmunidades del poder en el Derecho administrativo (poderes discrecionales, poderes de gobierno, poderes normativos)», *Revista de Administración Pública*, n.º 38, 1962, pp. 159-208.

García-Herrera Blanco, C., «El uso del big data y la inteligencia artificial por las Administraciones tributarias en la lucha contra el fraude fiscal. Particular referencia a los principios que han de regirla y a los derechos de los contribuyentes», in Serrano Antón, F. (dir), *Fiscalidad e Inteligencia Artificial: Administración Tributaria y contribuyentes en la era digital*, Aranzadi, Cizur Menor, 2020, pp. 297-317.

González De Frutos, U., «Inteligencia Artificial y Administración Tributaria», in Serrano Antón, F. (dir), *Fiscalidad e Inteligencia Artificial: Administración Tributaria y contribuyentes en la era digital*, Aranzadi, Cizur Menor, 2020, pp. 135-166.

Huergo Lora, A., «Administraciones Públicas e Inteligencia Artificial: ¿más o menos discrecionalidad?», *El Cronista del Estado Social y Democrático de Derecho*, n.º 96-97, 2021, pp. 78-95.

Huergo Lora, A., «Una aproximación a los algoritmos desde el Derecho administrativo», in Huergo Lora, A. (dir), *La regulación de los algoritmos*, Aranzadi, Cizur Menor, 2020, pp. 23-87.

Martín Delgado, I., «La aplicación del principio de transparencia a la actividad administrativa algorítmica», in Gamero Casado, E. (dir.), *Inteligencia Artificial y Sector Público: retos, límites y medios*, Tirant Lo Blanch, Valencia, 2023, pp. 132-194.

Miranzo Díaz, J., *Inteligencia artificial y Derecho Administrativo*, Tecnos, Madrid, 2023.

Montoya López, M. P., *Los planes de inspección: naturaleza, contenido, publicidad y eficacia*, Ediciones de la Universidad de Castilla-La Macha, Cuenca, 2007.

Moreno Rebato, M., «Circulares, instrucciones y órdenes de servicio: naturaleza y régimen jurídico», *Revista de Administración Pública*, n.º 147, 1998, pp. 159-200.

Pizarro Nevado, R., «Represión penal y administrativa de los ilícitos ambientales», in *Memento Práctico Medio Ambiente 2021-2022*, Francis Lefebvre, Madrid, 2020, pp. 705-794.

Ponce Solé, J., «Seres humanos e inteligencia artificial: discrecionalidad artificial, reserva de humanidad y supervisión humana», in Gamero Casado, E. (dir.), *Inteligencia Artificial y Sector Público: retos, límites y medios*, Tirant Lo Blanch, Valencia, 2023, pp. 196-225.

Rebollo Puig, M., «La actividad inspectora», in Díez Sánchez, J. J. (coord.), *Función inspectora*, Instituto Nacional de Administración Pública, Madrid, 2013, pp. 55-116.

Rodríguez de Santiago, J. M., *Sistema de fuentes del Derecho Administrativo: la dirección de la Administración a través del Derecho*, Marcial Pons, Madrid, 2021.

Rodríguez de Santiago, J. M., «Una escala de la planificación en atención a la función directiva de los planes. El ejemplo de los planes contra la despoblación», *Revista de Derecho Público: Teoría y Método*, n.º 6, 2022, pp. 7-49.

Rodríguez de Santiago, J. M., *Planes administrativos: una teoría general del plan como forma de actuación de la Administración*, Marcial Pons, Madrid, 2023.

Serrano Antón, F., «Fiscalidad y Robótica: funcionalidades disruptivas en el Derecho tributario», in Serrano Antón, F. (dir), *Fiscalidad e Inteligencia Artificial: Administración Tributaria y contribuyentes en la era digital*, Aranzadi, Cizur Menor, 2020, pp. 19-55.

Soriano Arnanz, A., «Decisiones automatizadas y discriminación: aproximación y propuestas generales», *Revista General de Derecho Administrativo*, n.º 56, 2021, pp. 1-45.

VALERO TORRIJOS, J., «Las garantías jurídicas de la Inteligencia Artificial en la actividad administrativa desde la perspectiva de la buena Administración», *Revista catalana de Dret Públic*, n.º 58, 2019, pp. 82-96.

VAQUER CABALLERÍA, M., «Planificación administrativa», in VELASCO CABALLERO, F. y DARNACULLETA GARDELLA, M. (dirs.), *Manual de Derecho Administrativo*, Marcial Pons, Madrid, 2023, pp. 447-463.

VESTRI, G., «El acceso a la información algorítmica a partir del caso Bono Social vs. Fundación Ciudadana Civio», *Revista General de Derecho Administrativo*, n.º 61, 2022, pp. 1-22.

El alcance de la inteligencia artificial en el sector público: ¿debemos apostar por una inteligencia artificial experta o estacionarnos y mejorar los sistemas actuales?[1]

Gabriel Luján Matos

Becario de colaboración, Departamento de Derecho Administrativo
Universidad Complutense de Madrid

I. Introducción

Partimos de la consideración general de que la IA ocupa un lugar venerado en la sociedad actual. Muchos son los usos que tiene, en general, y en el sector público, en particular. Así, a título de ejemplo, se ha hablado de que sirve para detectar el fraude, para automatizar tareas repetitivas en materia de subvenciones y contratación pública, o para mejorar la prestación de servicios públicos, entre otros muchos más. Así, desde la inclusión de una automatización de los procesos administrativos con la LPAC y con la LRJSP (artículos 41 y 42) los teóricos en la materia vienen defendiendo que el proceso evolutivo de la IA pasa por tres estadios, siendo el último de ellos la Inteligencia Autónoma: actuar de manera independiente a los seres humanos; y arguyen que, eventualmente, con la existencia de una regulación efectiva, el principio de buena administración (artículo 103 CE) obligaría a las AA.PP. a la adopción de tales medidas[2].

[1] En este documento se hará uso de las siguientes abreviaturas: AA.PP.: Administraciones públicas; AEAT: Agencia Estatal de Administración Tributaria; CE: Constitución Española; CEDH: Convenio Europeo de Derechos Humanos; IA: Inteligencia Artificial; LGT: Ley 58/2003, de 17 de diciembre, General Tributaria; LPAC: Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas; LJRSP: Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público; LOPDPP: Ley Orgánica 7/2021, de 26 de mayo, de protección de datos personales tratados para fines de prevención, detección, investigación y enjuiciamiento de infracciones penales y de ejecución de sanciones penales; LTAIBG: Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno; RAE: Real Academia Española; RGPD: Reglamento General de Protección de Datos; RGGI: Real Decreto 1065/2007, de 27 de julio, por el que se aprueba el Reglamento General de las actuaciones y los procedimientos de gestión e inspección tributaria y de desarrollo de las normas comunes de los procedimientos de aplicación de los tributos; SALER: Sistemas de Alertas Tempranas para la prevención de irregularidades y malas prácticas; y SyRi: Sistema de Indicación de Riesgos de la Administración Tributaria neerlandesa.

[2] Así lo afirma con respecto a la contratación pública Valero Torrijas, J., «Inteligencia Artificial y contratación del sector público», *Observatorio de Contratación Pública,* disponible en Inteli-

Con todo, muchos son también los problemas que viene planteando: principalmente, la ausencia de una regulación normativa propia[3] y el desconocimiento para el ciudadano —y, en ocasiones, para la propia Administración— de cómo funcionan las herramientas dimanantes de ella. Se pretende así en este trabajo recoger las problemáticas que ha expuesto la doctrina sin perder de vista que, como indica el profesor Cotino Hueso, «más que una enmienda a la totalidad, el diablo está en los detalles y corresponde al jurista velar por ellos»[4].

II. Los problemas actuales de los sistemas de Inteligencia Artificial

1. *El problema de la falta de regulación*

Como hemos dejado indicado, existe en nuestro ordenamiento jurídico una laguna respecto de cómo se pueden/deben utilizar los sistemas de IA, que se intenta colmar por medio de las previsiones relativas al derecho de protección de datos.Y no es coincidencia que se acuda al anterior, porque «parece que entre los derechos fundamentales más afectados por la aplicación de la IA estarán los que garantizan la protección de los datos personales y el secreto de las comunicaciones»[5]. De hecho, la LOPDD, relativa al uso de datos en el marco de las investigaciones penales, contiene una previsión sobre el tratamiento de los datos biométricos[6], esto es, «datos personales obtenidos a partir de un tratamiento técnico específico, relativos a las características físicas, fisiológicas o de conducta de una persona física que permitan o confirmen la identificación única de dicha persona, como imágenes faciales o datos dactiloscópicos» [artículo 5 l)] con la

gencia Artificial y contratación del sector público | Observatorio de Contratación Pública (obcp.es) (última consulta: 21-03-2024).

[3] Se ha expresado en tales términos habida cuenta de que el X Congreso de la RIDE se celebra apenas días antes del acuerdo provisional entre el Consejo de la Unión Europea y el Parlamento sobre el Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial (*Artificial Intelligence Act)*. De aquí a esta parte, el 13 de febrero de 2024 fue votado de manera favorable por los Comités de Libertades Civiles y de Mercado Interior del Parlamento, y un mes después tuvo lugar la votación final por el Parlamento, restando de este modo solamente la aprobación definitiva por parte del Consejo de la Unión Europea.

[4] Cotino Hueso, L., «Hacia la transparencia 4.0. El uso de la inteligencia artificial y big data para la lucha contra el fraude y corrupción y las (muchas) exigencias constitucionales», *Repensando la Administración pública. Administración digital e innovación pública* (coord. Ramió, C.), Instituto Nacional de Administración Pública, 2020, p. 179.

[5] Presno Linera, M. A., «Una aproximación a la inteligencia artificial y su incidencia en derechos fundamentales», *Observatorio de Derecho Público*, disponible en Una aproximación a la inteligencia artificial y su incidencia en los derechos fundamentales – Observatorio de Derecho Público (idpbarcelona.net) (última consulta: 21-03-2024).

[6] A este respecto, debemos apuntar que el referenciado Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial presta especial importancia a los sistemas de identificación biométrica remota, calificándolos de alto riesgo.

intención de «singularizar los autores o partícipes de las infracciones penales» (exposición de motivos).

Así las cosas, en la actualidad, la principal garantía normativa existente es el artículo 22.1 RGPD: «todo interesado tendrá derecho a no ser objeto de una decisión basada únicamente en el tratamiento automatizado, incluida la elaboración de perfiles, que produzca efectos jurídicos en él o le afecte significativamente de modo similar». Lo cierto, como bien apunta el profesor Olivares Olivares, es que, pese a la declaración expresa de que se trata de un derecho, más bien parece que «el RGPD configura el precepto como una prohibición salvo legitimación suficiente, no como un derecho sustantivo»[7]. Es más, no se provee una solución efectiva para todos los casos, pues «el artículo 22 RGPD solo resulta aplicable a las personas físicas y al tratamiento de sus datos personales, y no ya a las personas jurídicas, sujetas también a la actuación administrativa y a decisiones automatizadas»[8].

Además de la normativa de protección de datos, la normativa remanente se puede ubicar en materia tributaria, que no está exenta de críticas[9]. Así, las AA.PP. tienen las obligaciones de determinar los órganos competentes para supervisar los sistemas de decisiones automatizadas (artículo 96.3 LGT) y de, con carácter previo a su uso, aprobar de qué concretos «programas y aplicaciones electrónicos, informáticos y telemáticos» se van a servir (artículo 96.4 LGT).

Una valoración conjunta de lo anteriormente expuesta supone aceptar de plano la valoración del profesor Cotino Hueso de que «la falta de un legislador

---

[7] Olivares Olivares, B., «La teoría de las garantías adecuadas en materia de protección de datos y sus implicaciones respecto de la toma de decisiones automatizadas en la Administración Tributaria», *La inteligencia artificial en la relación entre los obligados y la Administración tributaria. Retos ante la gestión tecnológica* (coord. Olivares Olivares, B.), La Ley, Madrid, 2020, p. 244.

[8] Mir Puigpelat, O., «La automatización y el uso de algoritmos e inteligencia artificial en derecho administrativo comparado», *Revista General de Derecho Administrativo*, n.º 63, 2023, p. 5.

[9] En este sentido, Berning Prieto, A. D., afirma que «se determina el órgano competente para la previa aprobación de tales programas, sin que se especifique el procedimiento concreto a seguir para ello, ni la publicidad o posibilidad de participación de terceros en dicha decisión», «Implicaciones de la inteligencia artificial y los algoritmos en el sector público y sus particularidades en la Administración Tributaria», *La inteligencia artificial en la relación entre los obligados y la Administración tributaria. Retos ante la gestión tecnológica* (coord. Olivares Olivares, B.), La Ley, Madrid, 2020, p. 31; Navarro Egea, M., por su parte, que «las numerosas actuaciones automatizadas aprobadas por la AEAT, publicadas en la web, se limitan a identificar el órgano responsable del acto administrativo ante el que se puede interponer el recurso. Pero nada garantiza que se comunique al interesado que se trata de una decisión automatizada», «Límites jurídicos a la Administración Tributaria Electrónica», *La inteligencia artificial en la relación entre los obligados y la Administración tributaria. Retos ante la gestión tecnológica* (coord. Olivares Olivares, B.), La Ley, Madrid, 2020, p. 315; y, al fin, Oliver Cuello, R., que «sería conveniente que además de las menciones de los órganos competentes a las que se refiere el art. 96.3 LGT, todo acto automatizado se identificara claramente como tal, para que el obligado tributario tenga conocimiento de dicha circunstancia», «*Big Data* e inteligencia artificial en la Administración tributaria», *IDP Revista de Internet, Derecho y Política,* n.º 33, 2021, p. 8.

que cumpla con sus deberes, además, está privando del uso (legítimo) de estas tecnologías […] y lo que es peor, la inseguridad jurídica conlleva la ineficacia real de estos sistemas»[10].

2. *El problema de la falta de transparencia*

Para comprender la incidencia de la ausencia de transparencia de la IA en el sector público, *prima facie*, debemos hacer la labor de diferenciar una serie de términos que, aunque en ocasiones se utilicen indistintamente, no son la misma cosa: «inteligencia artificial», «algoritmo», y «aprendizaje automático». Así, el primero se define, según el Diccionario de la RAE[11], como «disciplina científica que se ocupa de crear programas informáticos que ejecutan operaciones comparables a las que realiza la mente humana, como el aprendizaje o el razonamiento lógico»; el segundo significa «conjunto ordenado y finito de operaciones que permite hallar la solución de un problema»; y, al fin, el tercero se describe por parte de FundéuRAE como «la *rama de la inteligencia artificial cuyo objetivo es desarrollar técnicas que permitan a las computadoras aprender*». Por lo tanto, la IA está compuesta por algoritmos[12] y por aprendizaje automático, pero ni todos los algoritmos son IA ni toda la IA es aprendizaje automático.

2.1. *¿De camino a un IA experta? El desplazamiento de la figura del funcionario público*

El problema está servido cuando, precisamente, las AA.PP. hacen uso de figuras algorítmicas de inteligencia artificial y de mecanismos de aprendizaje automático, ya que se oscurece su actividad «sin que el usuario sea capaz de

[10] Cotino Hueso, L.: «Una regulación legal y de calidad para los análisis automatizados de datos o con inteligencia artificial. Los altos estándares que exigen el Tribunal Constitucional alemán y otros tribunales, que no se cumplen ni de lejos en España», *Revista General de Derecho Administrativo,* n.º 63, 2023, p. 21

[11] Diccionario de la Real Academia Española, 23.ª ed. (versión 23.7 en línea). https://dle.rae.es (01-04-2023).

[12] En relación con su naturaleza jurídica, algunos autores entienden que, como no se agotan con su uso, deben tener la consideración de reglamentos, y, en consecuencia, aplicárseles las garantías inherentes a los mismos. Al respecto, Boix, A., «Los algoritmos son reglamentos: la necesidad de extender las garantías propias de las normas reglamentarias a los programas empleados por la administración para la adopción de decisiones», *Revista de Derecho Público: Teoría y Método,* n.º 1, 2020. Otros, en cambio, niegan la mayor afirmando que «*no hace falta decir que los algoritmos son reglamentos, sino que basta constatar que su utilización por las Administraciones públicas cumple la misma función*». Arrojo Jiménez, L., «Algoritmos y reglamentos», *El Almacén del Derecho*, disponible en Algoritmos y reglamentos – Almacén de Derecho (almacendederecho.org) (última consulta: 21-03-2024). Ante todo, «debemos tener presente que no todos los algoritmos que utiliza la Administración pública producen efectos jurídicos». Cerrillo i Martínez, A., «El impacto de la inteligencia artificial en el Derecho Administrativo ¿Nuevos conceptos para nuevas realidades técnicas?», *Revista General de Derecho Administrativo,* n.º 50, 2019, p. 10.

descubrir de manera sencilla porqué o cómo el algoritmo ha adoptado una decisión o ha producido un determinado resultado»[13].

A este respecto, como es bien sabido, la Administración es un ente ficticio y orgánico del que son titulares las personas físicas, siendo estas quienes, en el ejercicio de sus funciones, deben servir con objetividad los intereses generales (artículo 103 CE). Así las cosas, y como se ha apuntado, la IA experta supone un futuro hipotético donde la decisión se realiza sin intervención de ningún ser humano; y, si bien es cierto que ninguna herramienta reúne esas características en la actualidad, no es menos cierto que sí se pueden encontrar ejemplos donde se hace uso de figuras algorítmicas que desplazan al funcionario público en su actuar, lo que podría conducir a las mismas consecuencias que la implantación de una eventual IA experta: impedir el control directo de la actividad cotidiana de las AA.PP. por quienes son, a su vez, AA.PP. o, dicho de otro modo, dificultar otro principio general, el de transparencia y buen gobierno (artículo 105 CE).

2.2. *El Sistema de indicación de riesgos de la Administración Tributaria neerlandesa*

Un buen ejemplo de esto es el sistema SyRI, un sistema de IA de algoritmos y aprendizaje automático utilizado por la Administración Tributaria neerlandesa para evaluar riesgos y prevenir el fraude fiscal. Y, en tanto que hace uso de técnicas de aprendizaje automático, debería, al menos en la teoría de las cosas, seguir una determinada estructura[14]: partir de unos datos que recogen el supuesto de hecho (relación de sujetos que han defraudado), completarse con una serie de datos para crear el modelo (perfiles de sujetos que podrían defraudar), y dar así un resultado sobre los datos introducidos (qué tan probable es que los posibles defraudadores realmente se conviertan en defraudadores efectivos).

No obstante, en la realidad de las cosas, era materialmente imposible conocer su funcionamiento efectivo. En otras palabras, la Administración Tributaria identificaba perfiles de posibles infractores sin conocer los criterios objetivos utilizados por su IA para determinar esa selección. Así las cosas, el sistema SyRI fue declarado contrario a Derecho por la Sentencia del Tribunal de Distrito de la Haya, de 5 de febrero de 2020 (ECLI:NL:RBDHA:2020:865), por no reunir las notas de trasparencia y verificabilidad exigibles, vulnerándose así el artículo 8 CEDH, relativo a la vida privada[15].

---

[13] Cerrillo i Martínez, A., «El impacto», *op. cit.*, p. 4.

[14] *Cfr.* Gil Marcía, G., «Propuestas a los riesgos de los Sistemas de IA en el marco jurídico de protección de datos de la UE», *La inteligencia artificial en la relación entre los obligados y la Administración tributaria. Retos ante la gestión tecnológica* (coord. Olivares Olivares, B.), LA LEY, Madrid, 2020, pp. 270-271.

[15] Al respecto, *vid*. Cotino Hueso, L., «Holanda: "SyRI, ¿a quién sanciono?". Garantías frente al uso de inteligencia artificial y decisiones automatizadas en el sector público y la sentencia holandesa de febrero de 2020», *La Ley privacidad*, n.º 4 (abril-junio), 2020.

2.3. *El Plan Estratégico de la Agencia Tributaria 2020-2023*

Este caso trata el problema de la transparencia con un nivel de intensidad menor. Mientras que el problema anterior implicaba que ni las AA.PP. ni los administrados conocían los motivos detrás de las actuaciones, ahora el problema radica en que las AA.PP. actúen de manera que los administrados desconozcan.

De este modo, el Plan Estratégico de la AEAT 2020-2023 incorpora herramientas predictivas para delimitar a los obligados tributarios que serán objeto de inspección. Aquí sucede que el Plan General de Control tiene carácter reservado (artículo 116 LGT) y que la determinación de los obligados tributarios es un acto de trámite (artículo 170.8 RGGI). Así las cosas, dada cuenta de que su finalidad es evitar la comisión de infracciones administrativas o penales, si cualquier ciudadano quisiera hacer uso del derecho de acceso a la información, se podría entender que existe causa de inadmisión [artículo 14.1 e) LTAIBG]; lo que resulta altamente preocupante porque el principio de transparencia no se satisface con juicios vagos y nada resueltos.

Es más, aun entendiendo que los ciudadanos pudiéramos acceder al contenido de tales algoritmos predictivos (supuesto que valoramos a efectos meramente dialécticos), lo cierto es que seríamos incapaces de comprender su contenido por su estricto carácter técnico-matemático. De ahí que la doctrina entienda que no basta solamente con la «transparencia» de las figuras algorítmicas, sino que se hace necesario su «explicabilidad», esto es, comunicar claramente su actuación[16].

2.4. *El Sistema de Alertas Tempranas de la Generalitat Valenciana*

SALER es «un sistema informático que analiza los datos generados por la Administración de la Generalitat Valenciana con el fin de obtener alarmas tempranas […] que aplica herramientas de análisis a los archivos digitalizados de datos administrativos. Su objetivo es evitar irregularidades y negligencias mediante la obtención de alertas de riesgos de fraude que pueden investigarse con posterioridad»[17]. Y para ello, se sirve de una cantidad ingente de información: pagos directos, registros de contratos, información sobre subvenciones, información proporcionada por licitadores… Se contempla, incluso, como cláusula residual,

[16] Al respecto, *vid*. Castellanos Claramunt, J., «Sobre los desafíos constitucionales ante el avance de la Inteligencia Artificial. Una perspectiva nacional y comparada», *UNED. Revista de Derecho Político*, n.º 118, septiembre-diciembre, 2023; y Cotino Hueso, L., «Transparencia y explicabilidad de la inteligencia artificial y "compañía" (comunicación, interpretabilidad, auditabilidad, testabilidad, comprobabilidad, simulabilidad…). Para qué, para quién y cuánta», *Transparencia y explicabilidad de la inteligencia artificial* (coords. Cotino Hueso, L. y Castellanos Claramunt, J.) Tirant lo Blanch, Valencia, 2022.

[17] https://antifraud-knowledge-centre.ec.europa.eu/library-good-practices-and-case-studies/good-practices/saler-rapid-alert-system_es (última consulta: 21-03-2024).

cuando menos incierta, «cualquier otra base de datos interna o externa que la Administración considere útil para llevar a cabo el análisis de datos»[18].

Y si bien es cierto que conocemos su regulación legal (artículos 17 y ss. de la Ley 22/2018, de 6 de noviembre), la principal problemática estriba en que la Generalitat Valenciana no entiende que se trata de un procedimiento automatizado, sino ante un sistema que sirve una información al personal inspector para que sean estos quienes efectúen la correspondiente actuación[19].

2.5. *Los sesgos introducidos por los algoritmos*

En la medida en que, como hemos introducido, el acceso al contenido y, más aún, la comprensión de las figuras algorítmicas resulta de muy difícil consecución, nos encontramos con un problema añadido: la posibilidad de que se hayan introducido en los datos de los que se sirve la IA sesgos susceptibles de crear situaciones discriminatorias. Así, se deduce claramente que, si los datos originales no responden a una realidad objetiva, el resultado derivado de los anteriores *idem*. No obstante, se ha apuntado por algunos autores que, como los funcionarios públicos también pueden incurrir, sea directa o indirectamente, en sesgos discriminatorios en la toma de sus decisiones, este no sería un vicio de una gran entidad y que este concreto extremo no obedece a la inteligencia artificial, sino más bien a la inteligencia natural.

En realidad, aquello que genera preocupación es lo que se conoce como «sesgo de automatización», esto es, aquél causado por el propio funcionamiento de la herramienta de IA y adoptado en última instancia por las personas físicas. Dicho de otro modo, que la IA no sea una extensión de los prejuicios de sus creadores, sino que, en un exceso de confianza respecto de la IA, aquellos que la utilicen adopten de plano las decisiones que la IA les recomiende; produciéndose, de nuevo, el referido desplazamiento del funcionario público en su actuar.

III. Conclusiones

Primera.— La IA no es un enemigo al que deba temer, sino un aliado para llevar a cabo tareas que, de otro modo, supondrían un esfuerzo mayor. Con todo, la implantación de la IA por el sector público requiere de unas garantías y un marco normativo suficiente y bastante como para proteger los derechos de los

---

[18] *Cfr.* Plan de Medidas Antifraude Conselleria d'Innovació, Universitats, Ciència i Societat Digital. Segunda Versión, de 27 de julio de 2023: https://www.tramita.gva.es/csv-front/index.faces?cadena=F6H6NZVS:83C1HXD7:45BFQN4P (última consulta: 21-03-2024).

[19] Se ha podido tener conocimiento de este concreto extremo gracias a la consulta efectuada por el profesor Cotino Hueso en ejercicio del derecho de acceso a la información (ref.: S.I. GVRTE/2020/1163199). Para un mayor detalle, *vid*, Cotino Hueso, L., «Hacia la transparencia», *op. cit*.

administrados, en general, y de los obligados tributarios, en particular. Seguir avanzando en el desarrollo técnico de la IA sin poner solución a los problemas que se plantean hoy en día no es, a nuestro saber y entender, sensato.

Segunda.— La ausencia de una regulación normativa concreta y plena, sin perjuicio de que se apruebe y entre en vigor finalmente el Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial, es un problema que genera enorme inseguridad jurídica y que supone tener que recurrir a previsiones normativas que no engloban todos los supuestos. Y, correlativamente, nos topamos con que las AA.PP. utilizan herramientas de IA excusándose en motivos diversos para no aplicar las garantías debidas.

Tercera.— La dificultad de ejercitar el derecho de acceso a la información respecto de las herramientas de IA empleadas por el sector público supone un obstáculo directo para conocer con exactitud cómo actúan las AA.PP. y, aun siendo posible acceder a su contenido, su elevado carácter técnico impide que la mayoría de los ciudadanos puedan comprender su contenido. Se hace preciso, pues, traducir ese lenguaje técnico al lenguaje común de los ciudadanos.

Cuarta.— Tanto a la hora de diseñar el marco normativa de la IA como a la hora de facilitar a los ciudadanos la comprensión de sus herramientas, se ha de prestar especial atención a la existencia de sesgos. Ni han de implantarse mecanismos de IA que utilicen datos de partida subjetivos o parciales introducidos por su creador, ni debe el funcionario público perder su capacidad decisoria al actuar regladamente conforme a las sugerencias proporcionadas por la IA.

Bibliografía

Arrojo Jiménez, L.: «Algoritmos y reglamentos», *El Almacén del Derecho*, disponible en Algoritmos y reglamentos – Almacén de Derecho (almacendederecho.org) (última consulta: 01-04-2024).

Boix, A.: «Los algoritmos son reglamentos: la necesidad de extender las garantías propias de las normas reglamentarias a los programas empleados por la administración para la adopción de decisiones», *Revista de Derecho Público: Teoría y Método,* n.º 1, 2020.

Castellanos Claramunt, J.: «Sobre los desafíos constitucionales ante el avance de la Inteligencia Artificial. Una perspectiva nacional y comparada», *UNED. Revista de Derecho Político*, n.º 118, septiembre-diciembre, 2023, pp. 261-288.

Cotino Hueso, L.: «Una regulación legal y de calidad para los análisis automatizados de datos o con inteligencia artificial. Los altos estándares que exigen el Tribunal Constitucional alemán y otros tribunales, que no se cumplen ni de lejos en España», *Revista General de Derecho Administrativo,* n.º 63, 2023.

Cotino Hueso, L.: «Transparencia y explicabilidad de la inteligencia artificial y "compañía" (comunicación, interpretabilidad, auditabilidad, testabilidad, comprobabilidad, simulabilidad…). Para qué, para quién y cuánta», *Transparencia y explicabilidad de la inteligencia artificial* (coords. Cotino Hueso, L., y Castellanos Claramunt, J.), Tirant lo Blanch, Valencia, 2022.

COTINO HUESO, L.: «Hacia la transparencia 4.0. El uso de la inteligencia artificial y big data para la lucha contra el fraude y corrupción y las (muchas) exigencias constitucionales», en *Repensando la Administración pública. Administración digital e innovación pública* (coord. RAMIÓ, C.), Instituto Nacional de Administración Pública, 2020, pp. 169-196.

COTINO HUESO, L.: «Holanda: "SyRI, ¿a quién sanciono?". Garantías frente al uso de inteligencia artificial y decisiones automatizadas en el sector público y la sentencia holandesa de febrero de 2020», *La Ley privacidad*, n.º 4 (abril-junio), 2020.

GIL MARCÍA, G.: «Propuestas a los riesgos de los Sistemas de IA en el marco jurídico de protección de datos de la UE», *La inteligencia artificial en la relación entre los obligados y la Administración tributaria. Retos ante la gestión tecnológica* (coord. OLIVARES OLIVARES, B.), La Ley, Madrid, 2020, pp. 265-286.

MIR PUIGPELAT, O.: «La automatización y el uso de algoritmos e inteligencia artificial en derecho administrativo comparado», *Revista General de Derecho Administrativo*, n.º 63, 2023.

NAVARRO EGEA, M.: «Límites jurídicos a la Administración Tributaria Electrónica», *La inteligencia artificial en la relación entre los obligados y la Administración tributaria. Retos ante la gestión tecnológica* (coord. OLIVARES OLIVARES, B.), La Ley, Madrid, 2020, pp. 291-322.

OLIVARES OLIVARES, B.: «La teoría de las garantías adecuadas en materia de protección de datos y sus implicaciones respecto de la toma de decisiones automatizadas en la Administración Tributaria», *La inteligencia artificial en la relación entre los obligados y la Administración tributaria. Retos ante la gestión tecnológica* (coord. OLIVARES OLIVARES, B.), La Ley, Madrid, 2020, pp. 239-259.

OLIVER CUELLO, B.: «*Big Data* e inteligencia artificial en la Administración tributaria», *IDP Revista de Internet, Derecho y Política,* n.º 33, 2021.

PRESNO LINERA, M. A.: «Una aproximación a la inteligencia artificial y su incidencia en derechos fundamentales», *Observatorio de Derecho Público*, disponible en Una aproximación a la inteligencia artificial y su incidencia en los derechos fundamentales – Observatorio de Derecho Público (idpbarcelona.net) (última consulta: 01-04-2024).

VALERO TORRIJAS, J.: «Inteligencia Artificial y contratación del sector público», *Observatorio de Contratación Pública,* disponible en Inteligencia Artificial y contratación del sector público | Observatorio de Contratación Pública (obcp.es) (última consulta: 01-04-2024).

Is it possible to integrate artificial intelligence in space and urban planning in Spain and Italy?

Davide Tumminelli

Phd and Researcher of Administrative Law
University of Ferrara

I. Introduction

The aim of this contribution will be to attempt to verify how the use of technological tools in general (and of artificial intelligence in particular) can be integrated within the «classic» urban and territorial planning procedures known in Spanish and Italian law and, at the same time, to identify the possible practical repercussions, both positive and negative, that such actions could have.

1. *Why look at the use and automated processing of big data in spatial and urban planning*

First of all, it is good to consider that, at least abstractly, the use and processing of environmental, geospatial and climatic data would allow administrations acting on the territory to improve their analytical capacity and strengthen what has been defined by Italian doctrine as the «*adattività*»[1] of planning, allowing the regulation of the territory to take on board what happens in the surrounding environment and, therefore, to adapt to transformations, as well as to modify its structure over time.

More specifically, therefore, considering the potential offered by technology and the capacity to collect and process enormous masses of data[2], it has begun

[1] This term, which in Italy in recent years has been particularly popular among scholars and, among them, those of urban law (Boscolo, E., «Leggi regionali urbanistiche di IV generazione: strutture e contenuti», in Stella Richter, P. (ed.), *Verso le leggi regionali di IV generazione. Studi dal XXI Convegno nazionale dell'Associazione Italiana di Diritto Urbanistico (Varese, 28-29 settembre 2018)*, Cedam, Padua, 2019, pp. 51-53), was coined with reference to specific environmental protection instruments. Cf. Cafagno, M., *Principi e strumenti di tutela dell'ambiente. Come sistema complesso, adattativo, comune*, Giappichelli, Turin, 2007.

[2] In both Italy and Spain, the doctrine is vast. As regards Italy, refer to the most recent: D'Orlando, E., Orsoni, G., «La digitalizzazione e l'organizzazione della pubblica amministrazione», *Idf*, n.º 2, 2023, pp. 279 ff.; Carloni, E., «La differenziazione attesa, la differenziazione praticata: spunti su autonomie regionali e digitalizzazione pubblica», *Idf*, n.º 2, 2023, pp. 299 ff.;

to be thought that the automated analysis of these «masses» could result in the possibility of acquiring continuously updated dynamic cognitive frameworks that could lead to the formation of interactive maps capable of formulating simulations of the various decision-making scenarios in the territorial context, one day even leading to the total replacement of automated activity with standard planning activity.

The convenience of such innovative instruments stems mainly from the fact that they would allow the various territorial needs and multifaceted interests to be considered in an integrated manner.

With these new procedural models, those interdisciplinary instances that suggest focusing attention, in the changed factual and legal scenario, on the difference between the product of administrative action (and regulatory action in general) in the short and long term would also be incorporated. This is due to the fact that the use of data and new technologies would ensure that what has been affirmed in the ecological sciences in the context of the so-called «tyranny of small decisions» risk (citing the formula coined by the economist Kahn in 1966[3]) is also assimilated in the legal context. According to this approach, in fact, it must always be borne in mind that if a series of small decisions, apparently independent of each other, are taken, the outcome resulting from the stratification of these small decisions is a large decision that has a macro influence on general problems and on different levels (habitat, community, sociality, demog-

---

Carullo, G., «La nozione di servizi digitali: un nuovo paradigma per la pubblica amministrazione», *Idf*, n.º 2, 2023, pp. 335; Lalli, A. (ed.), *L'amministrazione pubblica nell'era digitale*, Giappichelli, Turin, 2022; Cavallo Perin, R. (ed.), *L'amministrazione pubblica con i big data: da Torino un dibattito sull'intelligenza artificiale. Quaderni del Dipartimento di Giurisprudenza dell'Università di Torino*, Giapichelli, Turin, 2021; Pesce, G., *Funzione amministrativa, intelligenza artificiale e blockchain, Editoriale Scientifica*, Editoriale Scientifica, Naples, 2021; Cavallo Perin, R., Galetta, D. U. (ed.), *Il diritto dell'amministrazione pubblica digitale*, Giappichelli, Torino, 2020; Carloni, E., «I principi della legalità algoritmica. Le decisioni automatizzate di fronte al giudice amministrativo», *Dir. Amm.*, n.º 2, 2020, pp. 271 ff.; Forte, P., «Diritto amministrativo e data science. Appunti di Intelligenza Amministrativa Artificiale (AAI)», *P.A. Pers. Amm.*, n.º 1, 2020, 248 ff.; Carullo, G., *Gestione, fruizione e diffusione dei dati dell'amministrazione digitale e funzione amministrativa*, Giappichelli, Turin, 2018; As regards, instead, the Iberian country, without claiming to be exhaustive, see: Gamero Casado, E., Luis Pérez Guerrero, F. (ed.), *Inteligencia artificial y sector público: retos, límites y medios*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2023; Cotino Hueso, L., «Una regulación legal y de calidad para los análisis automatizados de datos o con inteligencia artificial: Los altos estándares que exigen el Tribunal Constitucional Alemán y otros Tribunales, que no se cumplen ni de lejos en España», *RGDA*, n.º 60, 2023; pp. Vestri, G., Castilla Barea, M. (ed.), *Diccionario de términos para comprender la transformación digital*, Aranzadi, Madrid, 2023; Martín Delgado, I., «Automation, Artificial Intelligence and Sound Administration A Few Insights in the Light of the Spanish Legal System», *European review of digital administration & law*, n.º 1, 2022, pp. 9 ff.; Huergo Lora, A. J., «Gobernar con algoritmos, gobernar los algoritmos», *El Cronista del Estado Social y Democrático de Derecho*, n.º 100, 2022, pp. 80 ff.; Cerrillo i Martínez, A., «El impacto de la inteligencia artificial en el derecho administrativo ¿nuevos conceptos para nuevas realidades técnicas?», *RGDA*, n.º 50, 2019.

[3] Kahn, A. E., «The Tyranny of Small Decisions: Market Failures, Imperfections, and the Limits of Economics», *Kyklos*, vol. 19, n.º 1, 1966, pp. 23 ff.

raphy, physical endowments, economy, environmental protection). In this sense, a well-constructed and well-used algorithm could help not to underestimate any aspect dependent on even the smallest spatial choices.

2. *A looming scenario*

It should also be considered that the generalized use of these technologies is closer than one might think. In recent studies, it has in fact been highlighted how «*datafication*» has already produced heterogeneous data sets that are used to support public decisions on mobility, transport or for the elaboration of security and civil protection policies[4], transforming real-life elements into data that can be analyzed by electronic instruments and even processed in an automated manner by means of artificial intelligence[5].

Even in the more strictly urban-planning sphere, moreover, there are experiences, such as that of the Swiss city of Zurich[6], that demonstrate how it is possible to base territorial planning on the real-time recognition of the preferences of «urban users» in view of a rational use of energy and of the different modes of public intervention, up to the use of the so-called «digital twin» (a virtual duplicate of the city on which to test the different intervention hypotheses in an exploratory key, in a context of informed citizen participation)[7]. These systems have a high predictive capacity as they are based on algorithms that constantly learn and evolve (*machine learning*) and are able to develop scenarios and indicate in advance what the system's foreseeable reactions would be as a consequence of the application of the different decision-making options.

Again, these trends seem to be closer than one might think. Barcelona has already embarked on a tight experimentation of intelligent planning[8]. Moreover, in January 2023, the Spanish Ministry of *Asuntos Económicos y Transformación Digital* launched a pilot project for the implementation of a digital twin in Extremadura, La Rioja, Navarra, Castilla-La Mancha y Galicia with the aim of fostering the acceleration of entrepreneurship and innovation ecosystems based on artificial intelligence through which to develop territorial solutions, enabling

---

[4] Demichelis, M., «Il coordinamento delle informazioni geografiche e territoriali per il governo digitale del territorio», work cit., p. 408; Berlingò, V., «Il fenomeno della datafication e la sua giuridicizzazione», *Riv. Trim. Dir. Publ.*, n.º 3, 2017, pp. 641 ff.

[5] Cf. Cavallo Perin, R., «Fondamento e cultura giuridica per la decisione algoritmica», Salanitro, U. (ed.), *SMART la persona e l'infosfera*, Pacini, Pisa, 2022, pp. 90 ff.

[6] See «The *digital twin* for urban planning: the case of Zurich», in forumpa.co.uk.

[7] See Demichelis, M., *Il governo del territorio digitale. Dagli usi temporanei alla rigenerazione urbana*, work cit., pp. 234-239; Tulli Guardabassi, E. M., «La cyber-urbanistica: i nuovi sistemi informativi al servizio dell'urbanistica», in P. Stella Richter (a cura di), *La nuova urbanistica regionale*, work cit., pp. 149 ff.

[8] See «Barcelona tests with a digital twin developed by BSC if it is a 15-minute city», in https://www.bsc.es/news/bsc-news/barcelona-tests-digital-twin-developed-bsc-if-it-15-minute-city.

economic and entrepreneurial development, in particular through start-ups and SMEs established in the territory of the regions participating in the project[9]. Towards the end of 2023, it was instead the Emilia-Romagna Region, in Italy, that started the path for the realization of «VERA», the Digital Twin of Emilia-Romagna, which should be able to predict the responses of the environmental and territorial system to the regional policies of sustainability, territorial protection and the fight against pollution and climate change[10].

II. The role of the European Union

In this sense, the European Commission, in its Communication – Shaping Europe's Digital Future' of 19 February 2020, also envisages among its «Main Actions», «Destination Earth», an initiative aimed at developing a «digital twin of the Earth», which would improve Europe's environmental crisis prediction and management capabilities[11].

And it is certainly not this act alone that suggests that all Union law is moving towards the collection and exploitation of spatial data to achieve good digital governance of European spaces and soils.

The «Soil Strategy 2030», for example, envisaged a regulatory intervention at the apex of secondary legislation, through a new directive that would ensure the necessary synergetic link between the aforementioned Strategy and EU climate change mitigation and adaptation actions[12]. Starting already from the title of the initiative: «Soil Monitoring and Resilience Directive (Soil Monitoring Legislation)», one can perceive the European intention to make monitoring of soils prevail over actual protection provisions.

---

[9] Cf. «Los socios del proyecto sobre "Gemelos Digitales", en el que participa Extremadura, acuerdan en Logroño las líneas maestras para su desarrollo», in https://www.juntaex.es/w/jornada-sobre-el-proyecto-gemelos-digitales.

[10] Cf. «Al via il percorso per la realizzazione di VERA, la Gemella digitale dell'Emilia-Romagna», in https://protezionecivile.regione.emilia-romagna.it/notizie/2023/dicembre/al-via-il-percorso-per-la-realizzazione-di-vera-la-gemella-digitale-dellemilia-romagna.

[11] «Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Shaping Europe's Digital Future'», of 19 February 2020, COM (2020), 66 final, available at: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0067&from=EN.

[12] The procedure for the formation of the Proposal started on 16 February 2022, saw the completion of both the feedback collection phase and the public consultation phase and as planned, by the second quarter of 2023 the formal adoption of the Proposal by the Commission, which was transmitted to the Council and the European Parliament on 5 July 2023, pursuant to Articles 289 and 294 TFEU. The status of the proposal's formation *process* can be monitored at: https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/13350-Soil-health-protecting-sustainably-managing-and-restoring-EU-soils_en. The text of Proposal COM (2023) 416 final can be found at the following link: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:52023PC0416.

As pointed out in the first comments on the Proposal[13], the innovations contained in this forthcoming regulatory intervention should not be underestimated[14].

As far as the topic at hand is concerned, it is particularly relevant that, in line with what has already been done in the climate regulations previously[15], a technical-scientific method is also proposed for soil in order to identify the various pathologies from which the latter suffers so as to have a clear, comparable and unified picture, which is useful for preparing the necessary policy reforms. To this end, the Proposal for a Directive provides in Article 7 for «Soil descriptors», i.e. criteria for determining soil health and indicators for soil consumption and soil sealing, specifically identified in the list in Annex 1 of the Proposal.

The principles of soil consumption mitigation identified in Article 11: A) avoid or reduce as far as possible, within the limits of technical and economic feasibility, the loss of soil capacity to provide multiple ecosystem services, including food production, through actions aimed at: reducing as much as possible the area affected by soil consumption, selecting areas where the loss of ecosystem services would be minimized, and occupying soil in a way that minimizes negative effects on soil; and B) compensate as much as possible for the loss of soil capacity to provide multiple ecosystem services.

These principles, an aseptic reading of which could suggest a substantial re-proposal of the «Soil Strategy 2030» and still appear to be mere recommendations for States, are however reinforced by the provisions that seem to inform specific technical assessments based on punctual data acquisition, moving soil interventions away from the essence of «mere» discretionary choices. An example is given here of the content of Article 6 of the Proposal, which invites Member States to carry out regular and accurate monitoring of soil health through a «Soil Portal» capable of providing transparency on the state of soil health[16] and of Article 9, which proposes a monitoring frequency of soil health

[13] Cf. Pileri, P., *Che cosa dice la nuova proposta di Direttiva europea per il monitoraggio dei suoli*, *altraeconomia.it*, 2023.

[14] First of all, it is relevant that in comparison to most previous European soil-related actions, a legislative rather than a *soft law* approach was deemed necessary. This, according to the Commission, is required by the objective of achieving the long-term goal of soil health in the EU by 2050. Furthermore, the use of the regulatory instrument of a directive is justified by the need to provide a coherent framework for soil monitoring and sustainable management in this respect and leaves Member States with a lot of flexibility in identifying the most appropriate measures in their territories and adapting the approach to local conditions «Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on Soil Monitoring and Resilience (Soil Monitoring Legislation)», COM (2023) 416 final, Report, «Choice of Legal Act», p. 2.

[15] Especially in Regulation No 401/2009/EC of 23 April 2009, Regulation No 2018/1999/EU of 11 December 2018 and Regulation No 2021/1119/EU of 30 June 2021.

[16] *Ibid.*, Article 6, paras. 6 and 7.

of no more than five years and a certain minimum number of mandatory samplings[17], on the basis of which spatial decisions can be taken.

In addition to this, the proposed Nature Restoration Law regulation[18] in its Chapter IV, also contains a further detailed monitoring and reporting procedure focusing on specific spatial and urban data and information to be collected and transmitted electronically (at least every three years) to the Commission and the European Environment Agency[19].

It can be concluded, given these characteristics of the two legislative proposals, that elements emerge that suggest an ever-increasing trend towards European requirements for Member States to constantly collect data that can theoretically also be evaluated by means of algorithms and that can be used as the basis for more and more «automated» decisions.

While waiting to know the fate and final contents of the two proposals, when they will be finally approved, so as to be able to better study the impact that this regulatory action will have on European legal systems, it can certainly be assumed that such an approach, if effectively pursued by states and strictly verified by the Union, will have a direct impact on national urban planning law.

Of course, there is no shortage of unknowns. In the Italian legal system, for example, we have already witnessed paradoxical and inexplicable failures to implement regulations that could have been fundamental for the pursuit of the territorial digitization objectives described above. The glaring example is represented by the never fully realized «National Geoportal» for the loyal collaboration between public administrations in the digital coordination of the territory (Article 1, paragraph 1, and Article 8, Legislative Decree n.º 32 of 27 January 2010), imposed by Directive 2007/02/EC of the European Parliament and of the Council (the so-called INSPIRE Directive)[20].

III. What risks for systems in the new scenario?

Given this scenario and assimilated that the collection of spatial data increasingly pushes towards the use of technological tools in order to better analyze

[17] *Ibid.*, Article 9(1).

[18] Presented by the Commission on 12 July 2023, on which the European Parliament and the Council reached provisional agreement on 9 November 2023, and finally approved by the Parliament on 29 February 2024.

[19] See COM (2022) 304, final, available at the following link: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52022PC0304.

[20] Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council of 14 March 2007 establishing an Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE), available at: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/ALL/?uri=celex%3A32007L0002. On the failure to fully implement the Geoportal see: Demichelis, M., «The Coordination of Geographic and Spatial Information for Digital Spatial Governance», work cit., p. 431.

and process them, it is also necessary to consider the possible negative externalities of the «digital transformation» of planning tools.

Transposing these trends, both in the Spanish and Italian legal system, would first require a careful verification of their possible impact on territorial administrative activity. More precisely, the collection and automated processing of territorial data would seem to be able to impact, creating complications: on the wide margin of discretion that is recognized to urban planning choices, on the concept of urban planning, on its motivation and its possible flaws, on the role and degree of autonomy of each single administration, and on the role recognized in urban planning to private parties.

1. *Data, discretion, the cognitive activity of the public administration and the powers of the judge*

First of all, it is essential to emphasize that urban-territorial administrative activity carried out by means of artificial intelligence will require not so much algorithms that are essentially limited to facilitating administrative action on a few unimportant junctures, but others (and the digital twin are a striking example of this) that have a strong impact on the content of administrative decisions[21] and that therefore risk casting doubt on whether effective human control persists.

There would then be the risk of strongly questioning what Italian administrative jurisprudence has identified as «external limits» to the possibility of reviewing urban plans: *errori di fatto*, *abnormi illogicità*, *incoerenze nell'impostazione di fondo dell'intervento pianificatorio*, or the *scelte apertamente incompatibili con le caratteristiche oggettive del territorio*[22] and that Spanish jurisprudence, generally through the use of the principle of *interdiccion de la arbitrariedad de los poderes publicos* (Article 9.3. EC)[23] and the canon of *hechos determinantes*[24], considers to be limiting elements of public planning power.

All of these canons, in fact, started from the assumption that the decision leading to the implementation of the planning act was based on evaluations of a highly discretionary nature by the administrative body, moving the decision far away from strict parameters of a «technical» nature. Moreover, in both systems,

---

[21] On the importance of focusing on this conceptual distinction in the analysis of artificial intelligence see: Huergo Lora, A. J., «Administraciones Públicas e inteligencia artificial ¿más o menos discrecionalidad?», *El Cronista del Estado Social y Democrático de Derecho*, nn. 96-96, 2021, pp. 91 ff.

[22] On this conception, in recent administrative jurisprudence: TAR Lazio, Rome, section III, 23 May 2022, n.º 6594; TAR Lombardia, Milano, section II, 3 October 2022, n.º 2169; TAR Piemonte, Torino, section II, 17 June 2022, n.º 584; Cons. Stato, section II, 27 May 2021, n.º 4089, all in *giustizia-amministrativa.it*.

[23] Rodríguez De Santiago, J. M., *Planes administrativos. Una teoría general del plan como forma de actuación de la Administración*, Marcial Pons, Madrid, 2023, p. 148.

[24] SSTS, 2 de marzo de 2010 (RJ 2010/4168); SSTS, de 9 de febrero de 2009 (RJ 2009/957), both in app.vlex.com.

when looking at planning powers, it has long been held that they cannot be limited to mere technical evaluations, involving overall and global choices, extended also to the general organization of the territory and its future development[25].

Today, on the other hand, the administration's cognitive action, historically considered servant to the decision[26], becomes the protagonist. And this is even more so at a time when the administration is increasingly required to have a certain «technical» linearity in the territorial decisions taken. This is demonstrated by the obligations deriving from the European legislation in the process of approval mentioned above.

The widespread adoption of «territorial intelligence» therefore means that it is in the automated analysis of a large amount of data that the final plan ends up being formed, without the risk of being disproved.

2. *Algorithmic spatial decision-making, transparency of choice and motivation*

In Italy, these changes must also be set within the logic of the most recent case law that constantly requires the correct examination and verification of the factual situation correlated to the needs that the administration intends to pursue[27], notwithstanding the presence in the system of Article 3(2) of Law n.º 241/1990, which excludes motivational burdens for regulatory acts and acts with a general content.

In other words, as demonstrated in a recent scientific contribution[28], in Italy public authorities are required to state the reasons behind their urban planning choices, with reference to protected environmental values, the constraints pres-

[25] Cons. Stato, sez. IV, 18 February 2016, no 650, in *giustizia-amministrativa.it*. This conception of urban planning power is also peacefully recognised in the Spanish legal system, see López Benítez, M., «La ordenación urbanística, planes, procedimientos y efectos», en Vera Jurado, D. J. (ed.), *Derecho Administrativo Tomo V: Urbanismo, Orrdenación del Territorio y Medio Ambiente*, Tecnos, Madrid, 2022, pp. 110-111.

[26] Falcone, M., *Ripensare il potere conoscitivo pubblico tra algoritmi e big data*, Editoriale Scientifica, Naples, 2023, pp. 21-22. On the subject see also: Merloni, F., «Le attività conoscitive e tecniche delle amministrazioni pubbliche. Profili organizzativi», *Dir. Pubbl.*, n.º 2, 2013, pp. 481 ff.; Predieri, A., «Premessa ad uno studio sullo Stato come produttore di informazioni», AA.VV., *Studi in onore di Giuseppe Chiarelli*, Giuffrè, Milan, pp. 1615 ff.; Levi, F., *L'attività conoscitiva della pubblica amministrazione*, Giappichelli, Turin, 1967, pp. 17 ff.

[27] And this in the context of the judicial control of the administration's work, having regard to the consistency of the discipline with the aims set out in the programmatic lines for the urban management of the territory and the reasonableness and non-arbitrariness of the choices (Lombardy Regional Administrative Court, Milan, section II, 12 July 2022, n.º 1671, in *giustizia-amministrativa.it*).

[28] Borriello, F., «Motivata, Partecipata, Integrata. Le nuove frontiere della pianificazione urbanistica», *Riv. Giur. Urb.*, no 1, 2023, pp. 72 ff.

ent, the impossibility of locating a property in a different area[29]. All these circumstances, as things stand, can also be appreciated and assessed by an «artificial» intelligence. If public administrations choose to progressively make use of it, there will then be a need to imagine and think of ways to guarantee the even the minimum motivational requirements required by judges to support those who want to logically understand the process followed to reach the automated decision.

On the outcome of this essential regulatory innovation will depend the overcoming or aggravation of two possible complications that are on the horizon: on the one hand, it may become extremely difficult for administrations to justify decisions and prove the absence of flaws in automated administrations; on the other hand, it may become equally difficult for citizens who consider themselves aggrieved to refute the product of the algorithm's action.

The considerations just made reasoning on the Italian legal system can all be extended to the Spanish context. At least judging by the value conferred on the flaws in the preliminary urban planning procedure by the latest Spanish case law, already extensively analyzed by the doctrine[30]. The Spanish judges, in fact, consider as an autonomous vice of absolute nullity of the plan[31] the defect of preliminary investigation that affected the decision, regardless of the outcome

---

[29] Cons. Stato, sec.VI, 3 June 2019, n.º 3679, in *giustizia-amministrativa.it*. E. Boscolo, «Oggetti, funzioni e figure per l'urbanistica contemporanea», work cit., pp. 106-108, makes considerations on the impact of such a jurisprudence on the current italian «governo del territorio».

[30] Alonso Mas, M. J., *La nulidad de los instrumentos de planeamiento urbanístico por vicios ajenos a su contenido*, Aranzadi, Cizur Menor, 2020, pp. 34 ff.; Valenzuela Rodríguez, M. J., «Las anulaciones de instrumentos de planeamiento», *RDU*, 2019, pp. 89 ff.

[31] In fact, the urban plan has been dogmatically considered as a set of general rules having a regulatory nature. Such a conception has therefore led jurisprudence to the constant application, with reference to urban plans, of the sanction of absolute nullity, extended to all planning provisions and related acts (also with retroactive effects), regardless of the defect denounced. See Rebollo Puig, M., «A propósito del artículo 7 de la Ley Andaluza 7/2021 invalidez de planes territoriales y urbanísticos», *RAAP*, n.º 144, 2022, pp. 19 ff.; Calvo Rojas, E., «Los planes urbanísticos como disposiciones de carácter general. Problemas que suscita la declaración de nulidad de los instrumentos de planeamiento. Suspensión cautelar de la efectividad de los planes impugnados en vía jurisdiccional», García de Enterría Martínez-Carande, E., Alonso García, R. (ed.), *Administración y justicia. Un análisis jurisprudencial. Liber amicorum Tomás-Ramón Fernández*, Civitas, Madrid, 2012, pp. 822 ff.; Casino Rubio, M., «La impugnación de los planes urbanísticos y la distinción entre el acuerdo de aprobación y el plan aprobado», Vaquer Caballería, M., Moreno Molina, Á., Descalzo González, A. (ed.), *Estudios de Derecho Público en homenaje a Luciano Parejo Alfonso*, t. III, Tirant lo Blanch, Valencia, 2018, pp. 2973 ff.; Iglesias González, F., «Propuestas de reformas normativas para evitar los actuales efectos de la nulidad del planeamiento urbanístico», Agudo González, J. (ed.), *Nulidad de planeamiento y ejecución de sentencias*, Bosch, Barcelona, 2018, pp. 231 ff.; Baño León, J. M., «Un plan jurídico de reforma para los planes urbanísticos», *RDUM*, n.º 311, 2017, pp. 43 ff.; Bassols Coma, M., La asimilación de los planes de urbanismo a normas reglamentarias y problemática jurídica de su anulación, Soria Martínez, G., Bassols Coma, M. (ed.), *Los efectos de la nulidad de los instrumentos de planeamiento urbanístico*, Aranzadi, Madrid, 2017, pp. 27 ff.

that would have been the proper conduct of the cognitive investigation phase[32]. There will be a need, therefore, even in this case, to impose obligations of motivation, transparency or analysis of algorithmic decisions that would allow such checks subsequent to the administration's decision.

In the current situation, therefore, it cannot be established with an adequate degree of certainty whether the introduction of technology in urban planning procedures will be able to annul or extend those «disastrous consequences» that, according to scholars[33], have been the declarations of nullity of urban plans in Spain in recent years.

What it seems possible to affirm, however, is that what have always been identified as «cognitive premises», today could be understood in both Italy and Spain as comparative elements that exponentially expand the presence of substantially «technical» decisions of the administration[34] and even more so those taken through artificial intelligence, with inevitable repercussions on the verification of the legitimacy of administrative action and on the powers of the judge.

3. *Digital data processing and administrative organization*

And these would certainly not be the only transformations produced by the phenomenon under analysis. See, for instance, the possible impact of a redefinition in these terms of the territorial cognitive apparatus on the relational dimension of an administration (or one of its organs), whose power relations, if they were based on the quality and quantity of information possessed, would be completely altered on a practical level, both as regards collaborations with other administrations and with the administrators[35].

Think of the small municipalities, widespread in both Spain and Italy, which, due to an already limited organizational apparatus, in analytical and digital territorial governance risk seeing their «isolation» further exacerbated. It would then be even more necessary to have external help from above, which risks further complicating the picture, because some entities could become completely dependent on others, effectively denying the existence of any kind of autonomy.

---

[32] STSJ de Canarias de 14 de mayo de 2018, n.º 117; STS: 12 de mayo de 2015, n.º 2090; 27 de noviembre de 2015, n.º 4971; 10 de mayo de 2011, n.º 3723; 31 de mayo de 2011, n.º 4089, all in poderjudicial.es.

[33] Rebollo Puig, M., «A propósito del artículo 7 de la Ley Andaluza 7/2021 invalidez de planes territoriales y urbanísticos», work cit., p. 24, where the author relates this statement to the effects that the declaration of absolute nullity, which occurred several years after its approval, has on building permits, contracts, authorisations, sanctioning procedures, etc.

[34] On this subject, see: Del Corona, L., «La pubblica amministrazione e le valutazioni tecnico-scientifichenel quadro dei principi costituzionali», *P.A. Pers. Amm.*, n.º 1, 2023, pp. 205 ff.

[35] The impact that technology can have on the legal system highlighted by: Falcone, M., *Ripensare il potere conoscitivo pubblico tra algoritmi e big data*, work cit., pp. 21-22.

In this sense, it is necessary for the legislator to coordinate such relations, creating effective and virtuous channels of cooperation that do not underestimate any of these aspects and that know how to look especially at the second-level and wide-area authorities, whose statutory role has too often been underestimated[36].

4. *Digital data processing and citizen participation in planning activities*

Private individuals, then, from the use in planning activities of the new instruments could see an enlargement of their powers inherent to active participation in the management of spaces and places, as well as inherent to their claims to knowledge and transparency of the activities of the public sector[37].

In fact, the «cognitive» phase underlying the automated decision on the one hand could, given the thinning of discretionary powers, make the goodness of territorial decisions immediately obvious to the citizen, enabling him and her to demand even more territorial consistency, but on the other hand it would inevitably require specific evaluations by the legislator and the administration.

Wanting to give a glaring example that shows how important it is to adopt an *ad hoc* discipline that looks at the new tools, consider that the use of artificial intelligence would open the way to a wide range of possibilities. Much of the data to be fed into the decision-making algorithm, for instance, could be derived from active participation tools such as polls, online voting, censuses of needs, assessments of policies and services, etc.

However, looking at the current regulatory framework, in Italy, Articles 9[38] and paragraph *2-bis of* Article 29[39] of Law n.° 241/1990 provide specific principles on the gradation of the rights of private parties, which must be compulsorily applied in the sectoral disciplines. In the recognition of specific powers (procedural and judicial), a multitude of characteristics of the subjects may in fact be considered relevant, such as, for example: social affinities with the territory concerned, economic interests on a portion of the territory identified, mere proximity to the places subject to conformation, effects enjoyed or suffered by the administrative action, relevance of presumed interests independently ascer-

[36] For some thoughts on the importance of such a path, see: Carloni, E., «Ripensare le istituzioni ai margini. I limiti della governance territoriale, tra specialità urbana e aree interne», *Idf*, n.° 2, 2020, pp. 323 ff.

[37] Highlights this aspect: Boscolo, E., «Oggetti, funzioni e figure per l'urbanistica contemporanea», work cit., p. 63.

[38] Which prescribes that: «1. Qualunque soggetto, portatore di interessi pubblici o privati, nonché i portatori di interessi diffusi costituiti in associazioni o comitati, cui possa derivare un pregiudizio dal provvedimento, hanno facoltà di intervenire nel procedimento».

[39] The latter prescribes that the legislation referring to the procedural participation of private parties pertains to the essential levels of services referred to in Article 117(2)(m) of the Constitution, to be guaranteed throughout the national territory.

tained by the private party, or ascertained *ex ante* on the basis of specific criteria. The public decision-maker, therefore, in the changed scenario, is called upon to express and qualify these aspects.

These considerations are *a fortiori* applicable in the Spanish context, where it is directly the constitutional framework (in particular Articles 23 and 105) that imposes public participation, not only within the administrative procedure, but even in the context of the exercise of the normative and regulatory function. In all these fields, the very structure and genesis of the right to participation has been delegated, by the Spanish Costitucional Tribunal, to specific and punctual implementing laws[40], called upon, once again, to assess and weigh the different interests at stake.

IV. Concluding reflections

To conclude, the historical phase in which we find ourselves, which according to a part of the doctrine tends towards a planning activity in the manner of a policy cycle within which the deliberation of the plan constitutes only the formal closing datum of a sequence at the center of which stand the collection-processing of knowledge and the drafting of comparable and verifiable scenarios; a sequence that resumes immediately after the approval of the plan with the monitoring of the effects produced in the perspective of a continuous adaptation of the regulatory instrument to the complexity and dynamism of the issues to be addressed and to the changing interests that must find in the plan an adequate composition[41], requires beforehand a phase of strong reflection and in-depth examination of some extremely critical points, such as: jurisprudential powers and the boundaries between judicial control and administrative activity, the use of discretion, administrative organization, and citizen participation in planning activities. This appears essential if one does not want to turn what may be an opportunity into a major risk and element of «complication» in an already highly «complex» legal sphere[42].

In the two legal systems, therefore, there is an urgent need for «transformative» action on the part of the legislator, capable of «guiding» the transformations

[40] STC, 17 de julio 1995, n.º 119, in boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-T-1995-19927.

[41] Boscolo, E., «Oggetti, funzioni e figure per l'urbanistica contemporanea», work cit., p. 65.

[42] On the legal meaning of «complexity», see: Falzea, A., (voce) *Complessità giuridica*, in *Enc. dir.*, *Annali*, 1, Milan, 2007, pp. 207 ff. On the difference between complexity and administrative complication, see: Bombardelli, M., «Alcune considerazioni sulla complessità amministrativa (… che è diversa dalla complicazione!)», *ridiam.it*, 2018 and, more recently: De Donno, M., Di Lascio, F. (ed), *Public Authorities and Complexity. An Italian Overview*, Edizioni Scientifiche Italiane, Naples, 2023. With regard specifically to complexity in the Italian «*governo del territorio*» please refer to Tumminelli, D., «"Government of the territory": unavoidable complexity and new challenges in the multi-level government system», De Donno, M., Di Lascio, F., *Public authorities and complexity An italian overview*, work cit., pp. 223 ff.

already underway in the administration of the territory, through legal instruments and competences appropriate to the factual and legal status imposed by the «digital transition».

Bibliography

Alonso Mas, M. J., *La nulidad de los instrumentos de planeamiento urbanístico por vicios ajenos a su contenido*, Aranzadi, Cizur Menor, 2020, pp. 34 ff.

Baño León, J. M., «Un plan jurídico de reforma para los planes urbanísticos», *RDUM*, n.º 311, 2017, pp. 43 ff.

Bassols Coma, M., «La asimilación de los planes de urbanismo a normas reglamentarias y problemática jurídica de su anulación», Soria Martínez, G., Bassols Coma, M. (ed.), *Los efectos de la nulidad de los instrumentos de planeamiento urbanístico*, Aranzadi, Madrid, 2017, pp. 27 ff.

Berlingò, V., «Il fenomeno della datafication e la sua giuridicizzazione», *Riv. Trim. Dir. Publ.*, n.º 3, 2017, pp. 641 ff.

Bombardelli, M., «Alcune considerazioni sulla complessità amministrativa (… che è diversa dalla complicazione!)», *ridiam.it*, 2018.

Borriello, F., «Motivata, Partecipata, Integrata. Le nuove frontiere della pianificazione urbanistica», *Riv. Giur. Urb.*, no 1, 2023, pp. 72 ff.

Boscolo, E., «Leggi regionali urbanistiche di IV generazione: strutture e contenuti», in Stella Richter, P. (ed.), *Verso le leggi regionali di IV generazione. Studi dal XXI Convegno nazionale dell'Associazione Italiana di Diritto Urbanistico (Varese, 28-29 settembre 2018)*, Cedam, Padua, 2019, pp. 19 ss.

Boscolo, E., «Oggetti, funzioni e figure per l'urbanistica contemporanea», *Riv. Giur. Urb.*, no 1, 2023, pp. 12 ff.

Cafagno, M., *Principi e strumenti di tutela dell'ambiente. Come sistema complesso, adattativo, comune*, Giappichelli, Turin, 2007.

Calvo Rojas, E., «Los planes urbanísticos como disposiciones de carácter general. Problemas que suscita la declaración de nulidad de los instrumentos de planeamiento. Suspensión cautelar de la efectividad de los planes impugnados en vía jurisdiccional», García de Enterría Martínez-Carande, E., Alonso García, R. (ed.), *Administración y justicia. Un análisis jurisprudencial. Liber amicorum Tomás-Ramón Fernández*, Civitas, Madrid, 2012, pp. 822 ff.

Carloni, E., «I principi della legalità algoritmica. Le decisioni automatizzate di fronte al giudice amministrativo», *Dir. Amm.*, n.º 2, 2020, pp. 271 ff.

Carloni, E., «Ripensare le istituzioni ai margini. I limiti della governance territoriale, tra specialità urbana e aree interne», *Idf*, n.º 2, 2020, pp. 323 ff.

Carloni, E., «La differenziazione attesa, la differenziazione praticata: spunti su autonomie regionali e digitalizzazione pubblica», *Idf*, n.º 2, 2023, pp. 299 ff.

Carullo, G., *Gestione, fruizione e diffusione dei dati dell'amministrazione digitale e funzione amministrativa*, Giappichelli, Turin, 2018.

Carullo, G., «La nozione di servizi digitali: un nuovo paradigma per la pubblica amministrazione», *Idf*, n.º 2, 2023, pp. 335.

Casino Rubio, M., «La impugnación de los planes urbanísticos y la distinción entre el acuerdo de aprobación y el plan aprobado», Vaquer Caballería, M., Moreno

Molina, Á., Descalzo González, A. (ed.), *Estudios de Derecho Público en homenaje a Luciano Parejo Alfonso*, t. III, Tirant lo Blanch, Valencia, 2018, pp. 2973 ff.

Cavallo Perin, R., Galetta, D. U. (ed.), *Il diritto dell'amministrazione pubblica digitale*, Giappichelli, Torino, 2020.

Cavallo Perin, R. (ed.), *L'amministrazione pubblica con i big data: da Torino un dibattito sull'intelligenza artificiale. Quaderni del Dipartimento di Giurisprudenza dell'Università di Torino*, Giapichelli, Turin, 2021.

Cavallo Perin, R., «Fondamento e cultura giuridica per la decisione algoritmica», Salanitro, U. (ed.), *SMART la persona e l'infosfera*, Pacini, Pisa, 2022, pp. 90 ff.

Cerrillo i Martínez, A., «El impacto de la inteligencia artificial en el derecho administrativo ¿nuevos conceptos para nuevas realidades técnicas?», *RGDA*, n.º 50, 2019.

Cotino Hueso, L., «Una regulación legal y de calidad para los análisis automatizados de datos o con inteligencia artificial: Los altos estándares que exigen el Tribunal Constitucional Alemán y otros Tribunales, que no se cumplen ni de lejos en España», *RGDA*, n.º 64, 2023.

D'Orlando, E., Orsoni, G., «La digitalizzazione e l'organizzazione della pubblica amministrazione», *Idf*, n.º 2, 2023, pp. 279 ff.

De Donno, M., Di Lascio, F. (ed), *Public Authorities and Complexity. An Italian Overview*, Edizioni Scientifiche Italiane, Naples, 2023.

Del Corona, L., «La pubblica amministrazione e le valutazioni tecnico-scientifichenel quadro dei principi costituzionali», *P.A. Pers. Amm.*, n.º 1, 2023, pp. 205 ff.

Demichelis, M., «Il coordinamento delle informazioni geografiche e territoriali per il governo digitale del territorio», *Dir. Amm.*, n.º 2, 2023, pp. 407 ff.

Demichelis, M., *Il governo del territorio digitale. Dagli usi temporanei alla rigenerazione urbana*, work Naples, Jovene, 2023.

Falcone, M., *Ripensare il potere conoscitivo pubblico tra algoritmi e big data*, Editoriale Scientifica, Naples, 2023.

Falzea, A. (voce) *Complessità giuridica*, in *Enc. dir.*, *Annali*, 1, Milan, 2007, pp. 207 ff.

Forte, P., «Diritto amministrativo e data science. Appunti di Intelligenza Amministrativa Artificiale (AAI)», *P.A. Pers. Amm.*, n.º 1, 2020, 248 ff.

Gamero Casado, E., Luis Pérez Guerrero, F. (ed.), *Inteligencia artificial y sector público: retos, límites y medios*, Tirant Lo Blanch, Valencia, 2023.

Huergo Lora, A. J., «Administraciones Públicas e inteligencia artificial ¿más o menos discrecionalidad?», *El Cronista del Estado Social y Democrático de Derecho*, nn. 96-96, 2021, pp. 91 ff.

Huergo Lora, A. J., «Gobernar con algoritmos, gobernar los algoritmos», *El Cronista del Estado Social y Democrático de Derecho*, n.º 100, 2022, pp. 80 ff.

Iglesias González, F., «Propuestas de reformas normativas para evitar los actuales efectos de la nulidad del planeamiento urbanístico», Agudo González, J. (ed.), *Nulidad de planeamiento y ejecución de sentencias*, Bosch, Barcelona, 2018, pp. 231 ff.

Kahn, A. E., «The Tyranny of Small Decisions: Market Failures, Imperfections, and the Limits of Economics», *Kyklos*, vol. 19, n.º 1, 1966, pp. 23 ff.

Lalli, A. (ed.), *L'amministrazione pubblica nell'era digitale*, Giappichelli, Turin, 2022.

Levi, F., *L'attività conoscitiva della pubblica amministrazione*, Giappichelli, Turin, 1967, pp. 17 ff.

López Benítez, M., «La ordenación urbanística, planes, procedimientos y efectos», Vera Jurado, D. J. (ed.), *Derecho Administrativo Tomo V: Urbanismo, Orrdenación del Territorio y Medio Ambiente*, Tecnos, Madrid, 2022, pp. 109 ff.

MARTÍN DELGADO, I., «Automation, Artificial Intelligence and Sound Administration A Few Insights in the Light of the Spanish Legal System», *European review of digital administration & law*, n.º 1, 2022, pp. 9 ff.

MERLONI, F., «Le attività conoscitive e tecniche delle amministrazioni pubbliche. Profili organizzativi», *Dir. Pubbl.*, n.º 2, 2013, pp. 481 ff.

PESCE, G., *Funzione amministrativa, intelligenza artificiale e blockchain, Editoriale Scientifica*, Editoriale Scientifica, Naples, 2021.

PILERI, P., *Che cosa dice la nuova proposta di Direttiva europea per il monitoraggio dei suoli*, *altraeconomia.it*, 2023.

PREDIERI, A., «Premessa ad uno studio sullo Stato come produttore di informazioni», AA.VV., *Studi in onore di Giuseppe Chiarelli*, Giuffrè, Milan, pp. 1615 ff.

REBOLLO PUIG, M., «A propósito del artículo 7 de la Ley Andaluza 7/2021 invalidez de planes territoriales y urbanísticos», *RAAP*, n.º 144, 2022, pp. 19 ff.

RODRÍGUEZ DE SANTIAGO, J. M., *Planes administrativos. Una teoría general del plan como forma de actuación de la Administración*, Marcial Pons, Madrid, 2023.

TULLI GUARDABASSI, E. M., «La cyber-urbanistica: i nuovi sistemi informativi al servizio dell'urbanistica», in P. STELLA RICHTER (a cura di), *La nuova urbanistica regionale. Studi dal XXII Convegno nazionale dell'Associazione Italiana di Diritto Urbanistico (Palermo, 27-28 ottobre 2019),* Milan, Giuffrè, 2021, pp. 149 ff.

VALENZUELA RODRÍGUEZ, M. J., «Las anulaciones de instrumentos de planeamiento», *RDU*, 2019, pp. 89 ff.

VESTRI, G., CASTILLA BAREA, M. (ed.), *Diccionario de términos para comprender la transformación digital*, Aranzadi, Madrid, 2023.

Transparencia y justicia algorítmica en el sector público: un análisis entre el factor humano y el aprendizaje profundo[1]

Gabriele Vestri

Presidente del Observatorio Sector Público e Inteligencia Artificial (www.ospia.org)

I. Introducción

El axioma «Si se espera que una máquina sea infalible, tampoco puede ser inteligente», atribuido a Alan Turing, proyecta una luz crítica sobre las herramientas actuales de inteligencia artificial (IA). Las diversas aplicaciones de IA, ya sea generativa o especializada, manifiestan propensión a la producción de errores y «alucinaciones», suscitando la necesidad de cuestionar la eficacia de dichos sistemas. La subsiguiente exploración de las causas subyacentes a estos errores y sesgos revela consecuencias, especialmente en el ámbito jurídico y del Derecho público, que ocasionalmente derivan en la vulneración de Derechos Fundamentales.

Esta visión apunta hacia la colaboración de la transparencia y la *explicabilidad* algorítmica en la comprensión del funcionamiento de estas herramientas. El imperativo no reside por lo tanto exclusivamente en la autorización de acceso a la información algorítmica por parte de las Administraciones públicas o en la existencia de un registro público de los algoritmos. Una perspectiva realista sugiere que algunos sistemas, con una tendencia creciente en el futuro, podrían volverse inaccesibles, siendo incluso complejo para su creador justificar la lógica detrás de las decisiones tomadas por la máquina.

En este contexto, se desata un sugestivo debate entre el denominado *human in the loop* (HITL) y el *deep learning* (DL). La importancia recae en la compren-

[1] Este texto es la ampliación de la comunicación aceptada en el X.º Congreso Internacional: «Inteligencia artificial y Administraciones públicas: una triple visión en clave comparada», desarrollado el 5 de diciembre de 2023 en la Universitat Oberta de Catalunya en el seno de la Red Internacional de Derecho Comparado (RIDE). El texto se produce como actividad investigadora del Proyecto de Investigación I+D+i «Derechos y garantías públicas frente a las decisiones automatizadas y el sesgo y discriminación algorítmicas» (PID2022-136439OB-I00). Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación, Gobierno de España. Investigadores principales: Dr. Lorenzo Cotino Hueso y Dr. Jorge Castellanos Claramunt.

sión de cómo el sistema adopta determinadas decisiones, abogando así por una IA que garantice una constante interacción humana (HITL). La supervisión continua y la presencia constante de los programadores del sistema teóricamente permiten un mayor control, asegurando transparencia y *explicabilidad* con el propósito de rectificar cualquier desviación, sesgo o «alucinación» del sistema.

No obstante, emerge otra perspectiva. La creación de sistemas cada vez más inteligentes, plantea la posibilidad de herramientas de IA basadas en un aprendizaje profundo y automático (el DL) cada vez más potente. Esto generaría sistemas con una limitada supervisión humana, al menos en el ámbito específico de los resultados que producen. Este enfoque implica una capacidad autónoma de la máquina para aprender y, por ende, tomar decisiones.

En otros términos, señala Terrón Santos: «la característica que define la IA es que esta habilita la posibilidad de que las máquinas aprendan de su propia experiencia, al tiempo que se ajustan a contribuciones nuevas y, al igual que los humanos, llevan a cabo tareas»[2].

Surge así la pregunta: en este escenario, ¿se sacrificarán los principios de transparencia y explicabilidad?

Los temas abordados no son baladís, ya que nos sitúan en una encrucijada. Esta complejidad se agudiza en el ámbito del sector público, donde la Administración pública, en su mayoría, no desarrolla sistemas de IA, sino que consume aquellos producidos por el sector privado. Esta dinámica podría constituir un obstáculo para la plena implementación de los principios de transparencia y explicabilidad.

II. Cuestiones de contexto: *Human in the loop* y *deep learning*

Aunque sea brevemente, es necesario analizar de forma más específica lo que, en este trabajo, entendemos por HITL y DL. En el ámbito de la IA se están delineando innovadoras modalidades de interacción entre el individuo y los algoritmos de aprendizaje automático. Dependiendo del agente que obtenga el control del proceso de aprendizaje, se pueden distinguir diversas categorías: aprendizaje activo, en el cual el sistema retiene el control; aprendizaje automático interactivo, caracterizado por una interacción más estrecha entre usuarios y sistemas de aprendizaje; y enseñanza automática, donde expertos humanos en la materia supervisan el proceso de aprendizaje. Además de la gestión, el individuo puede intervenir en el proceso de aprendizaje de múltiples maneras. Así, los expertos humanos buscan organizar los ejemplos presentados para optimizar el

[2] Terrón Santos, D. «Limitar la IA desde la ética y el derecho», en Domínguez Álvarez, J. L., Terrón Santos, D. (dirs.), Rodríguez Sánchez, A., Talavera Cordero, P. (coords.), *Desafíos éticos, jurídicos y tecnológicos del avance digital*, 2023, Iustel, p. 179.

aprendizaje. En la inteligencia artificial explicable, el foco recae en la capacidad del modelo para explicar a los humanos la razón detrás de la elección de una solución específica. Esta colaboración entre modelos de inteligencia artificial y humanos no se restringe al proceso de aprendizaje; al expandirnos, emergen términos como inteligencia artificial utilizable y útil[3]. Está claro que en el ámbito del denominado HITL, el *leitmotiv* es la incondicional presencia humana, especialmente, en el aprendizaje de los agentes de IA. En otras palabras, HITL representa una metodología de diseño que destaca la relevancia de la evaluación o retroalimentación proporcionada por los seres humanos en la concepción y operación de un sistema de IA. Sobre la materia tratada se hace indispensable el estudio muy reciente del Prof. Llano Alonso que de forma pormenorizada nos introduce precisamente en el entendimiento de los modelos de interacción en la relación entre humanos y máquinas inteligentes dentro del proceso de toma de decisiones. En este sentido, entonces, no solo HITL sino también *Human-in-the-Loop-for-Exceptions* (HITLFE) que trata de codificar el nivel de confianza que de forma predictiva produce la máquina y que podrá ser revisado por el humano, de forma excepcional, cuando el sistema no ofrece la fiabilidad deseada; *Human-on-the-Loop* (HOTL), un sistema totalmente automatizado cuya respuesta debe otorgarse de forma inmediata de manera que este corto espacio de tiempo impide la intervención humana y, finalmente, el *Human-out-of-the-Loop* (HOOTL) —en contraposición al HITL— en dónde la máquina toma también las micro-decisiones[4].

En relación con el DL, éste constituye una subdivisión del aprendizaje automático, siendo esencialmente una red neuronal compuesta por tres capas o más. Estas redes neuronales buscan imitar el funcionamiento del cerebro humano, aunque distan de igualar su capacidad, permitiéndoles aprender a partir de extensas cantidades de datos. Aunque una red neuronal con una sola capa puede realizar predicciones aproximadas, las capas ocultas adicionales contribuyen a perfeccionar y afinar la precisión. Lo interesante de esta materia es que el DL impulsa diversos servicios y aplicaciones de IA que potencian la automatización, ejecutando tareas analíticas y físicas sin requerir intervención humana[5]. Como señala Castilla Barea, «El proceso de aprendizaje profundo pasa por las siguientes fases: a) Primero se agregan datos a un algoritmo. Estos datos pueden proporcionar al modelo información adicional importante como, por ejemplo, la relativa a ciertas características que pueden extraerse de los datos, b) Los datos se emplean para entrenar al modelo, c) Se procede a probar e implementar el

[3] Véase: Mosqueira-Rey, E., Hernández-Pereira, E., Alonso-Ríos, D. *et al*. «Human-in-the-loop machine learning: a state of the art». *Artificial Intelligence Review*, 56, 2023, pp. 3005-3054. https://doi.org/10.1007/s10462-022-10246-w.

[4] Véase: Llano Alonso, F., H. *Homo Ex Machina. Ética de la inteligencia artificial y Derecho digital ante el horizonte de la singularidad tecnológica*, 2024, Tirant lo Blanch, pp. 138-144.

[5] En este sentido, véase: IBM. «¿Qué es Deep Learning?». En https://www.ibm.com/es-es/topics/deep-learning (fecha de consulta: 10 de marzo de 2024).

modelo, d) Se emplea el modelo para realizar una tarea de predicción o de generación de los contenidos que se le soliciten»[6]. En este mismo sentido, se podría argumentar que el DL sugiere un funcionamiento análogo al del cerebro humano, posibilitando que la máquina procese y analice datos de manera muy parecida a los seres humanos. Esta analogía podría evaluarse considerando el aprendizaje humano, donde a medida que una persona acumula conocimientos en mayor cantidad y calidad, aumentan las probabilidades de transformación y percepción de la realidad[7]. Así, en este escenario y debido a las numerosas capas de procesamiento algorítmico que crean las denominadas redes neuronales, es posible que un ordenador termine aprendiendo por cuenta propia; realizando, de esta manera, tareas similares a las de los seres humanos. Es difícil establecer si este contexto pudiera considerarse como la génesis de la singularidad tecnológica sin embargo, la posible superación de la máquina respecto a los humanos hace que se hayan planteado escenarios catastróficos. Basta con recordar el denominado «complejo de Frankenstein» acuñado por Isaac Asimov para describir el miedo de los hombres a que las máquinas se rebelen contra sus creadores. Sí es cierto que en el pasado el miedo a una tecnología fuera de control se enmarcaba, mayoritariamente, en las historias de ciencias ficción, hoy día, debido precisamente al enorme avance tecnológico, es un elemento que vale la pena no dejar rezagado. Belloso Martín señala que «el aprendizaje automático es una subcategoría de la IA que se refiere al proceso por el cual los PC desarrollan el reconocimiento de patrones o la capacidad de aprender continuamente y realizar predicciones basadas en datos, tras lo cual realizan ajustes sin haber sido programados específicamente para ello»[8].

Ahora bien, la capacitación autónoma de un ordenador no constituye una condición *sine qua non* para postular la pérdida de control humano sobre el agente de inteligencia artificial. No obstante, es plausible que dicho escenario se materialice, o, incluso más probable, que el humano no sea capaz de articular la razón por la cual la máquina ha internalizado una tarea específica o ha generado un resultado particular fundamentado precisamente en el aprendizaje profundo.

---

[6] Castilla Barea, M. «Aprendizaje profundo», en Vestri, G. (dir.), Castilla Barea, M. (coord.). *Diccionario de términos para comprender la transformación digital*, 2023, Aranzadi-Thomson Reuters, pp. 60-62.

[7] En este sentido: González Arencibia, M., Martínez Cardero, D. «Deep Learning: una mirada a su contenido social». *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 12(8), 2019, pp. 1-11.

[8] Belloso Martín, N. «Sobre fairness y machine learning: el algoritmo, ¿puede (y debe) ser justo?». *Anales de la Cátedra Francisco Suárez*, núm. 57, 2023, pp. 7-38. DOI: https://doi.org/10.30827/acfs.v57i.25250.

III. Criterios para tener en cuenta en el ámbito de la transparencia y explicabilidad

Como podrá comprenderse, en términos de transparencia y explicabilidad, los escenarios del HITL y de DL asumen una relevancia de gran de interés. Queremos recordar, además, que este estudio se enfoca en un sector especifico que es el público, hecho, éste, que nos lleva a analizar el proceso que podríamos llamar de administración algorítmica.

Por tanto, la adecuada gestión algorítmica radica en asegurar los siguientes principios (como mínimo): cognoscibilidad y comprensibilidad, es decir, la transparencia que se materializa en transparencia algorítmica. No obstante, la conceptualización de esta última parece ser más intrincada, puesto que, en nuestra opinión, implica el principio de visibilidad, entendido como la capacidad de que los elementos involucrados en las decisiones tomadas por los algoritmos sean visibles, conocibles, comprensibles, explicables y verificables para las partes afectadas por los sistemas que emplean dichos algoritmos. En este sentido, señalamos los siguientes conceptos.

Visibilidad: Implica que el receptor de la decisión administrativa, así como el usuario en general, puedan anticipadamente conocer el nombre y la categoría del algoritmo responsable de la decisión. Esto requiere establecer un registro, posiblemente a nivel europeo, en el cual se registren todos los algoritmos utilizados por la Administración pública. Ejemplos de esto se encuentran en Ámsterdam y Helsinki, entre otros, donde a través de dicho registro se permite una visión general rápida de los sistemas algorítmicos de la ciudad, así como la posibilidad de proporcionar retroalimentación para la creación de algoritmos centrados en el ser humano[9]. Este registro también incluiría el código fuente, permitiendo su utilización sin infringir las normativas de propiedad intelectual[10].

Cognoscibilidad: los ciudadanos, especialmente aquellos involucrados en procedimientos administrativos, deben poder acceder a la información algorítmica para conocer las especificaciones técnicas de la aplicación, los resultados de las pruebas realizadas para verificar su conformidad con las especificaciones funcionales, el código fuente de la aplicación en producción y cualquier otro documento que permita comprender su funcionamiento. El acceso a esta información debe prevalecer, con límites establecidos solo en casos excepcionales.

---

[9] Para tener un panorama amplio sobre los registros de algoritmos se recomienda: https://forogpp.com/inteligencia-artificial/repositorios-y-registros-de-algoritmos/ (fecha de consulta: 10 de marzo de 2024). También, puede verse la web del Observatorio Sector Público e Inteligencia Artificial: https://www.ospia.org/registro-algoritmico.

[10] En este sentido, es relevante mencionar el caso de la Región Valenciana, España (Generalitat Valenciana), que establece la obligación para las Administraciones Públicas de la región de publicar información sobre los sistemas algorítmicos e de inteligencia artificial utilizados en la actividad administrativa. Esto se establece en el artículo 16.1 de la Ley 1/2022, de 13 de abril, de Transparencia y Buen Gobierno de la Comunitat Valenciana.

Algoritmos comprensibles y explicables: Los ciudadanos deben poder comprender el funcionamiento de los algoritmos sin necesidad de habilidades tecnológicas avanzadas. Por lo tanto, es crucial que cada algoritmo esté acompañado de documentación adecuada que traduzca el lenguaje técnico a un lenguaje natural, explicando el proceso y los datos utilizados para generar una respuesta o decisión administrativa. Este aspecto es crucial para permitir a los interesados recurrir las decisiones administrativas en base a un entendimiento claro del proceso.

Algoritmo verificable: Es fundamental que la estructura completa del algoritmo esté disponible para expertos tecnológicos, especialmente independientes, para que puedan realizar pruebas de funcionamiento y pruebas de daño algorítmico. Estas pruebas buscan verificar la existencia de un peligro específico y previsible entre los intereses contrapuestos, asegurando así que los sistemas algorítmicos no generen consecuencias dañinas no deseadas. Sin embargo, este proceso solo es viable si se garantizan todos los elementos descritos anteriormente.

También el recién aprobado Reglamento por el que se establecen normas armonizadas sobre la Inteligencia Artificial (Ley de Inteligencia Artificial), se ocupa de transparencia —y de registros—. Interesa sobremanera el art. 13 de la Ley de Inteligencia Artificial («Transparencia y comunicación de información a los responsables del despliegue»), puesto que señala una serie de requisitos que identifican precisamente la trasparencia de los algoritmos.

De hecho, el mencionado artículo establece requisitos específicos para los sistemas de IA de alto riesgo. En virtud de las disposiciones normativas, los sistemas de IA de alto riesgo se diseñarán y desarrollarán con una clara orientación hacia la transparencia, de manera que los responsables del despliegue puedan interpretar y emplear adecuadamente la información generada por estos sistemas. La transparencia debe ser suficiente para garantizar el cumplimiento de las obligaciones que la misma norma establece en su sección 3. Además, estos sistemas deben venir acompañados de instrucciones de uso, las cuales deberán ser presentadas en un formato digital u otro formato apropiado. Dichas instrucciones deben ser concisas, completas, correctas y claras, garantizando su pertinencia, accesibilidad y comprensión para los responsables del despliegue.

Es importante señalar que las instrucciones de uso deberán contener, al menos, la siguiente información: a) Identificación del proveedor y, si corresponde, de su representante autorizado, incluyendo sus datos de contacto, b) Características, capacidades y limitaciones del sistema de IA de alto riesgo, detallando su finalidad prevista, nivel de precisión, solidez y ciberseguridad probados y validados, así como circunstancias conocidas o previsibles que puedan afectar a estos aspectos. También se debe incluir información sobre riesgos para la salud, seguridad o Derechos Fundamentales asociados al uso previsto del sistema, c) Especificaciones técnicas y funcionales del sistema, incluyendo su capacidad para proporcionar información que explique su salida, su funcionamiento con respecto a

personas o grupos específicos, y detalles sobre los conjuntos de datos utilizados en su entrenamiento, validación y pruebas, d) Cambios predeterminados por el proveedor en el sistema y su funcionamiento al momento de la evaluación inicial de conformidad, e) Medidas de vigilancia humana y técnicas para facilitar la interpretación de la salida del sistema por parte de los responsables del despliegue, f) Recursos informáticos y de *hardware* necesarios, vida útil estimada del sistema, y medidas de mantenimiento y cuidado, incluyendo actualizaciones de *software* y g) Descripción de los mecanismos incluidos en el sistema para que los responsables del despliegue puedan recopilar, almacenar e interpretar adecuadamente los registros de conformidad.

Es razonable pensar y afirmar que el cumplimiento de los criterios analizados necesita, inequívocamente, de una constante supervisión humana[11]. La denominada Ley de Inteligencia Artificial de la UE, art. 14, se ocupa precisamente de la «*vigilancia humana*» (aplicada a los sistemas de alto riesgo). Así, en el ámbito normativo relativo a los sistemas de IA de alto riesgo, se establecen directrices precisas para su diseño, desarrollo y uso, con el objetivo primordial de salvaguardar la salud, la seguridad y los Derechos Fundamentales de las personas. En este contexto, se enfatiza la necesidad de una supervisión humana efectiva durante todo el ciclo de vida del sistema de IA. La supervisión humana se concibe como un mecanismo crucial para prevenir o mitigar los posibles riesgos asociados con el uso de estos sistemas. Tal supervisión debe adaptarse a la naturaleza de los riesgos, el nivel de autonomía del sistema y el contexto de su utilización.

Para garantizar una supervisión, adecuada, son necesarias medidas específicas que pueden ser incorporadas tanto por el proveedor del sistema antes de su comercialización como por el usuario durante su implementación. Estas medidas pueden incluir aspectos técnicos y operativos que permitan a las personas encargadas de la supervisión de comprender plenamente las capacidades y limitaciones del sistema de IA, así como intervenir en su funcionamiento en caso de anomalías o resultados inesperados.

Es esencial que aquellos responsables de la supervisión humana estén capacitados para reconocer y abordar posibles sesgos de automatización que podrían surgir al confiar excesivamente en los resultados generados por el sistema de IA. Además, debemos destacar la importancia de interpretar correctamente los resultados del sistema y tomar decisiones informadas sobre su uso o intervención, incluida la posibilidad de detener el sistema en situaciones de emergencia.

En definitiva, el marco normativo propuesto por la UE busca asegurar que la implementación y el uso de sistemas de IA de alto riesgo se realice de manera responsable y segura, con la participación activa de la persona humana en todas

[11] La doctrina administrativista habla también de «reserva de humanidad». Véase: PONCE SOLÉ, J., «Inteligencia artificial, derecho administrativo y reserva de humanidad: algoritmos y procedimiento administrativo debido tecnológico». *Revista General de Derecho Administrativo*, núm. 50, 2019.

las etapas relevantes para mitigar los posibles riesgos y garantizar el respeto a los Derechos Fundamentales.

Ahora bien, el contexto que planteamos y la realización práctica del mismo es compleja y lo es debido al exponencial aumento de los sistemas de IA en contraposición, en el ámbito del sector público que es el que nos ocupa, con el escaso número de personas con capacidades suficientes para interactuar con las máquinas. Las ramificaciones y los puestos de trabajo de las Administraciones públicas son tan amplias que es muy difícil individuar los grupos que deberán garantizar la vigilancia humana de los sistemas de IA. Se trata de un *coctel* poco propenso a permitir equilibrar la balanza entre el progreso tecnológico y el avance tecnológico orientado al individuo. Sin embargo, es posible avanzar algunas hipótesis sobre las cuales vale la pena abrir el debate. Para implementar una verdadera vigilancia humana será necesaria la creación de nuevas figuras de control. Una figura especializada que, en otros trabajos, denominamos Delegado/a de Protección Algorítmica (DPA); similar al Delegado de Protección de Datos establecido por el Reglamento General de Protección de Datos. Esta figura tendría la responsabilidad de supervisar el uso de herramientas algorítmicas y de IA en las organizaciones, asegurando, especialmente, el cumplimiento de las normativas pertinentes. El DPA llevaría a cabo auditorías y análisis de riesgos de los sistemas utilizados, así como la implementación de medidas de seguridad adecuadas. En otras palabras, se centralizaría el control —la vigilancia humana— más allá de las actividades que podrán desarrollar las oficinas de control (por ejemplo, la AESIA en España o la Oficina Europea de IA).

IV. El «*botón rojo*» (*kill switch*)

En un escenario en el que los sistemas de IA pueden no funcionar como es debido o como se había planteado, es necesario ser previsores. En tales situaciones, es posible que se requiera la intervención humana para detener acciones perjudiciales, mediante la activación de una especie de botón de emergencia, un «*botón rojo de apagado*» (en lenguaje anglosajón se utiliza también el nombre de «*kill switch*» que permite la desactivación en remoto del sistema)[12].

En este sentido, el «*botón rojo*» constituye un algoritmo implementado en cada sistema de inteligencia artificial, con la finalidad de prevenir cualquier insurrección de la máquina, es decir, cualquier acción incontrolable que ponga en riesgo a una persona y a sus derechos.

Se plantea, en última instancia, una situación que en gran medida constituye el desenlace potencial de la supervisión humana mencionada anteriormente.

[12] Sobre este tema y de forma técnico-informática se recomienda la lectura de Orseo, L., Armstrong, S. «Safely interruptible agents», en: Chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://auai.org/uai2016/proceedings/papers/68.pdf.

Cuando la interacción humano-máquina fracasa, es decir, cuando el ser humano es incapaz de corregir y redireccionar hacia el adecuado funcionamiento del sistema de IA, entra en juego el llamado «*botón rojo*», el cual, en términos prácticos, desactiva el sistema de IA.

En este mismo sentido, se expresa el artículo 14.4.e) de la Ley de Inteligencia Artificial de la UE: «A efectos de la puesta en práctica de lo dispuesto en los apartados 1, 2 y 3, el sistema de IA de alto riesgo se ofrecerá al usuario de tal modo que las personas físicas a quienes se encomiende la vigilancia humana puedan, en función de las circunstancias y de manera proporcionada a estas […]: e) intervenir en el funcionamiento del sistema de IA de alto riesgo o interrumpir el sistema pulsando un botón de parada o mediante un procedimiento similar que permita que el sistema se detenga de forma segura». Esta situación cobra especial relevancia, y es de suma importancia en los sistemas utilizados por la Administración pública. Actualmente, el sector público adquiere sistemas de IA del sector privado, lo que conlleva una pérdida de control directo sobre el funcionamiento de las aplicaciones y el software adquirido. En otras palabras, es altamente probable que la Administración pública no pueda responder ni actuar tempestivamente ante un funcionamiento malicioso e incontrolable de un sistema de IA, debiendo, en consecuencia, depender de la intervención del desarrollador del sistema. En tales circunstancias, el tiempo de respuesta es crucial, por lo que, mientras se «repara» el sistema, resulta necesario apagarlo de manera preventiva.

Lo que hasta aquí hemos expresado es asimismo de aplicación para los sistemas basados en el DL que, como hemos visto, tienen la capacidad de limitar la intervención humana. En el ámbito de la Administración pública, se plantea una ecuación aparentemente directa: en situaciones donde el sistema de inteligencia artificial emite una decisión sin que esta pueda ser justificada y explicada por humanos, resulta imperativo detener la operación del mencionado sistema de IA. Es así porque, en concordancia con los principios fundamentales del Derecho Administrativo, se destaca la primacía de la resolución administrativa, la cual debe estar debidamente fundamentada, incluyendo una justificación que motiva la decisión del algoritmo. Para garantizar el cumplimiento de estos requisitos, es imperativo que el agente público responsable pueda articular claramente las razones detrás de las decisiones tomadas por el sistema de IA.

V. Conclusiones para el debate

Indudablemente, el debate científico en torno a la IA debe contemplar tanto la relevancia de la interacción humano-máquina en el proceso de aprendizaje (HITL) como los desafíos y riesgos inherentes al progreso del aprendizaje profundo (DL). Es fundamental abordar estas consideraciones desde una óptica técnico-jurídica con el fin de asegurar un desarrollo responsable y ético de la IA. Esta afirmación, de naturaleza general, adquiere una relevancia aún mayor

en el ámbito público, donde actualmente, y en la mayoría de los casos, la incapacidad para explicar las decisiones tomadas por los sistemas de IA representa una limitación. No importa que el uso de los sistemas de IA sea instrumental a la labor del funcionario público; finalmente se trata de una decisión con manifiestas implicaciones jurídicas para los individuos afectados y por eso deben existir precauciones normalizadas.

Redunda afirmar que los sistemas de IA deben mantener una supervisión humana constante.

Una herramienta de IA sin vigilancia humana es un sistema potencialmente muy peligroso.

Dicha supervisión debe ir más allá del control. Cuando la vigilancia humana se apoya en una mera inspección, ésta, se convierte en insuficiente. En este contexto, la *vigilancia humana-inspectora* no es suficiente para paliar los aspectos negativos de la singularidad tecnológica.

Tampoco es suficiente el establecimiento de oficinas de control. Por el número de sistemas de IA y de organizaciones públicas que adoptan y adoptarán las herramientas de IA, será necesaria la creación de órganos que estudien, analicen constantemente los sistemas de IA adoptados y emplacen a la organización pública para que responda. El DPA es una de estas figuras. Asimismo, el DPA debería ser quien tenga acceso al llamado «*botón rojo*». En una escalada dañina del sistema de IA implementado, esta figura deberá ser quien actúe de inmediato evitando la procrastinación de los efectos demoledores que puede tener un sistema de IA sobre las personas. En definitiva, la vigilancia humana establece una simbiosis con el ecosistema de la transparencia así que nunca deberíamos prescindir de ella.

Bibliografía

Belloso Martín, N. «Sobre fairness y machine learning: el algoritmo, ¿puede (y debe) ser justo?», *Anales de la Cátedra Francisco Suárez*, núm. 57, 2023, pp. 7-38. DOI: https://doi.org/10.30827/acfs.v57i.25250.

Castilla Barea, M. «Aprendizaje profundo», en Vestri, G. (dir.), Castilla Barea, M. (coord.). *Diccionario de términos para comprender la transformación digital*, 2023, Aranzadi-Thomson Reuters, pp. 60-62.

González Arencibia, M., Martínez Cardero, D. «Deep Learning: una mirada a su contenido social». *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 12(8), 2019, pp. 1-11.

IBM. «¿Qué es Deep Learning?». En https://www.ibm.com/es-es/topics/deep-learning (fecha de consulta: 10 de marzo de 2024).

Llano Alonso, F., H. *Homo Ex Machina. Ética de la inteligencia artificial y Derecho digital ante el horizonte de la singularidad tecnológica*, 2024, Tirant lo Blanch, pp. 138-144.

MOSQUEIRA-REY, E., HERNÁNDEZ-PEREIRA, E., ALONSO-RÍOS, D. *et al.* «Human-in-the-loop machine learning: a state of the art». *Artificial Intelligence Review*, 56, 2023, pp. 3005-3054. En https://doi.org/10.1007/s10462-022-10246-w

ORSEO, L., ARMSTRONG, S. «Safely interruptible agents». En: Chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://auai.org/uai2016/proceedings/papers/68.pdf

PONCE SOLÉ, J. «Inteligencia artificial, derecho administrativo y reserva de humanidad: algoritmos y procedimiento administrativo debido tecnológico». *Revista General de Derecho Administrativo*, núm. 50, 2019.

TERRÓN SANTOS, D. «Limitar la IA desde la ética y el derecho», en DOMÍNGUEZ ÁLVAREZ, J. L., TERRÓN SANTOS, D. (dirs.), RODRÍGUEZ SÁNCHEZ, A., TALAVERA CORDERO, P. (coords.), *Desafíos éticos, jurídicos y tecnológicos del avance digital*, 2023, Iustel, p. 179.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL, CORRUPCIÓN ADMINISTRATIVA Y CONTRATACIÓN PÚBLICA

Amministrazione, digitalizzazione ed effettività amministrativa

Maria De Benedetto
Professore ordinario di Diritto amministrativo
Università degli Studi Roma Tre

I. Premessa

Non vi è dubbio alcuno che la digitalizzazione sia il tema del momento. Anzi, nell'amministrazione italiana vi è una sorta di coazione a concepire le riforme nella pressoché esclusiva chiave della digitalizzazione, sia per effetto della centralità della digitalizzazione nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza[1] che per la facile comunicabilità (e redditività politica) che questa presenta.

Si prenda il caso del *Piano triennale di semplificazione per la scuola. Investire nella scuola per lo sviluppo del paese*, presentato nell'aprile 2023 dal Ministero dell'istruzione e del merito che lo ha «socializzato» con un tweet come «un progetto ambizioso grazie al quale nei prossimi tre anni, tagliando la burocrazia, semplificheremo la vita a docenti, personale della scuola e famiglie». Il contenuto del piano è disponibile *on line* nella forma di sintetica presentazione[2] e consta di venti slides che riguardano la *digitalizzazione di aspetti minuti* del servizio di istruzione. Anche quando si parla di visite e viaggi d'istruzione («Nessuno escluso»), di internazionalizzazione e gemellaggio o di scuole paritarie, ci si riferisce in realtà all'adozione di soluzioni digitali e piattaforme. Insomma, si capisce che prevale l'orizzonte comunicativo della semplificazione ma, soprattutto, si deve registrare una certa dipendenza nell'azione semplificatoria del Ministero dai prodotti resi disponibili dal partner tecnologico. Tra l'altro, non è semplice valutare quanto la digitalizzazione semplificherà veramente in questo settore perché l'affermazione «tagliando la burocrazia, semplificheremo la vita a docenti, personale della scuola e famiglie» è (di fatto) uno slogan, mancando una circostanziata e puntuale ricognizione dei costi della complicazione su cui si è intervenuti (che consentirebbe la replicabilità del ragionamento sintetizzato alla slide

[1] Nell'ambito della Missione 1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, p. 87 ss.

[2] https://www.miur.gov.it/web/guest/-/scuola-il-ministro-valditara-ha-presentato-in-cdm-il-piano-per-la-semplificazione-valditara-liberare-la-scuola-dai-lacci-burocratici-perche-possa-conc.

n.º 20 — «meno tempo per le procedure amministrative, più tempo per la didattica»).

Non è affatto detto, cioè, che digitalizzare voglia dire riformare o semplificare davvero.

Di recente, con l'euforia della prima stagione, è emersa nei confronti della digitalizzazione anche una certa cautela, di cui un importante segnale è il percorso di approvazione dell'AI Act europeo, che ha tenuto ben presenti i rischi connessi al ricorso indiscriminato a soluzioni di intelligenza artificiale, con particolare riguardo all'AI generativa[3].

Insomma, a fronte delle indiscutibili opportunità che dalla digitalizzazione possono venire per la buona amministrazione occorre riconoscere e gestire almeno tre tipologie di rischio: il primo e più importante, riguarda la perdita del controllo dell'AI nella rappresentazione distopica di un futuro anche prossimo[4]; il secondo riguarda il sovvertimento nella relazione bisogni/beni, giacché le tecnologie digitali sono state sviluppate anche prescindendo da bisogni, con lo scopo di crearne di nuovi e di dar vita a nuovi mercati; il terzo è il problema della scarsa capacità di committenza della tecnologia digitale da parte delle istituzioni, per cui esiste il serio rischio di acquistare dalle imprese di settore soluzioni tecnologiche preconfezionate, obsolete o che siano solo relativamente necessarie alle istituzioni che le acquistano.

Come ci si può disbrigare tra rischi in prospettiva, bisogni indotti e soluzioni preconfezionate? Come trarre il meglio dalle opportunità di digitalizzazione perché l'amministrazione si modernizzi migliorando la sua capacità di proteggere interessi, prevenire rischi e assicurare prestazioni?

Il ragionamento che svolgeremo richiede pregiudizialmente di adottare una nozione di modernizzazione non ideologica («*lo nuevo no es necesariamente lo bueno*»[5]) e di scrutinare le scelte di digitalizzazione in una chiave di effettività amministrativa, giacché solo questa assicura il compimento della funzione amministrativa che giustifica l'attribuzione del potere.

Così, dopo questa premessa, mi occuperò di definire l'effettività amministrativa qualificandola come scopo della digitalizzazione (par. 2) cennando alla discrezionalità come suo naturale limite (par. 3). In seguito, analizzerò le determinanti dell'effettività alla prova dei processi di digitalizzazione, con particolare riguardo alla comprensibilità, validità, applicabilità delle regole, alla *compliance* e all'*enforcement* e (infine) agli effetti delle regole e delle decisioni amministrative (par. 4). Trarrò, poi, qualche considerazioni conclusiva.

---

[3] Sull'argomento, C. Novelli, «L'Artificial Intelligence Act Europeo: alcune questioni di implementazione», in *federalismi*, n.º 2, 24 gennaio 2024.

[4] Sul punto, merita una rilettura il lavoro di R. Guardini, *Il potere*, Brescia, Morcelliana, 1954

[5] A. Nieto, «Reforma administrativa y modernización de la Administración pública: ¿un problema pendiente?», in *Revista vasca de administración pública,* n.º 23/1989, p. 126.

II. L'effettività amministrativa come scopo della digitalizzazione

Cosa intendiamo per effettività delle regole e delle decisioni amministrative[6]? Per essere effettive regole e decisioni amministrative devono, innanzi tutto, essere *comprensibili, valide e caratterizzate da attuabilità* (effettività formale). In secondo luogo, l'effettività di una regola o decisione amministrativa si riscontra in presenza di *ottemperanza* conseguita anche tramite il ricorso a strumenti coercitivi, quali controlli e sanzioni associata a *consenso*[7]. Al contempo, l'effettività richiede che si producano *effetti coerenti con gli obiettivi* senza al contempo produrne altri, che possano essere qualificati come indesiderabili (aspetti che pertengono alla effettività sostanziale).

Il problema dell'effettività del diritto (in particolare amministrativo) deriva dal fatto che questi diversi aspetti non vengono considerati in chiave unitaria, forse perché la prospettiva giuridica dovrebbe ibridarsi con analisi di tipo organizzativo, tenere presenti evidenze comportamentali e sociologiche, considerare profili economici e statistici, misurarsi con l'elemento dei costi. Ma non vi è dubbio che i tre richiamati aspetti solo insieme concorrono all'effettività del diritto, costituendo le diverse facce di un unico prisma: le regole e le decisioni amministrative funzionano bene[8] se sono comprensibili, valide, attuabili; se, anche grazie alla loro applicazione (coercitiva o cooperativa, dipende dai casi), si consegue l'adempimento dei destinatari, limitando i costi dell'amministrazione e quelli del contenzioso; se, infine, producono effetti (o risultati o impatti) coerenti con gli obiettivi regolatori perseguiti, limitando (per quanto possibile) effetti collaterali e non previsti che ne interferiscano e ostacolino il conseguimento ovvero che producano costi non giustificati.

Su questa premessa è evidente che la digitalizzazione non può essere intesa come un fine in sé, non ha giustificazione alcuna che non dipenda dalla sua strumentalità rispetto al compimento della funzione cui accede e che sola giustifica l'attribuzione del potere amministrativo, nel quadro di riferimento dise-

---

[6] Sul punto, sia consentito il rinvio alle argomentazioni contenute nel volume G. Corso, M. De Benedetto, N. Rangone, *Diritto amministrativo effettivo. Una introduzione*, Bologna, il Mulino, 2022.

[7] A tale riguardo, si veda M. S. Giannini, «Discorso generale sulla giustizia amministrativa», in *Rivista di diritto processuale*, Vol. XVIII, 1963, p. 53, dove osservava che «è giuridicamente irrilevante che il consenso ci sia o che non ci sia. Non è esatto concepire l'imperatività come potere di agire senza il consenso altrui, o contro il consenso altrui: qui il consenso è solo irrilevante. Né si confonda tra il consenso e l'ottemperanza. L'ottemperanza è, di solito, in diritto positivo configurata come obbligo, e quindi è obbligo di eseguire: or se il consenso all'atto è irrilevante, l'obbligo invece è rilevante, ma non è che l'adempimento di esso significhi consenso al provvedimento, perché si può ottemperare senza consentire. Ciò spiega perché la esecuzione spontanea del provvedimento sia compatibile con l'impugnativa di esso, secondo quanto la giurisprudenza, per intuito ebbe a stabilire».

[8] R. Baldwin, *Rules and Government*, Clarendon Press, 1995, specialmente p. 142, nel paragrafo «making rules work».

gnato dalla Costituzione. L'interesse pubblico affidato alle cure di una amministrazione viene perseguito *anche* attraverso lo strumentario digitale, il quale deve essere valutato nella prospettiva del «risultato dell'attività in relazione ai suoi fini»[9].

Ciò detto, ci è utile anche ricordare un criterio che dovrebbe conformare (o quanto meno concorrere a definire) la scelta di ricorrere alla digitalizzazione. Questo criterio é suggerito dalla rilettura di Marshall Mcluhan, il quale propone una rappresentazione dell'evoluzione tecnologica come *progressiva estensione del corpo umano* che, al contempo, produrrebbe forme di *auto-amputazione*[10]. La domanda che dunque occorre farsi quando si abbandona una forma tradizionale e non digitalizzata di esercizio della funzione per una forma digitalizzata deve così anche essere: *questa auto-amputazione tocca aspetti qualificanti della prestazione amministrativa cui non dovremmo rinunciare*?

III. La discrezionalità come suo limite

Come noto gli ordinamenti europei conoscono una generale tendenza alla riduzione della discrezionalità, soprattutto nell'ambito della regolazione dell'accesso ai mercati ma più in generale, vanno mostrando un certo disfavore nei riguardi della discrezionalità.

Un importante esempio a tale riguardo è proprio quello della *digitalizzazione*[11], processo che investe larghissima parte delle prestazioni amministrative, praticabile soprattutto per l'attività amministrativa di tipo vincolato (o a ridotta discrezionalità)[12]. In alcuni ordinamenti (come la Danimarca) vi è persino un movimento che richiede — fin dall'adozione delle regole — *standards* prodotti in formato «machine-consumable» (*rules as a code*)[13] anche se non mancano, al riguardo, critiche tese a salvaguardare la *discretionary regulation* (soprattutto

[9] F. Benvenuti, «Funzione amministrativa, procedimento, processo», in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 1952, p. 124.

[10] M. McLuhan, *Gli strumenti del comunicare* (tit. orig. *Understanding media. The extension of men*, McGraw-Hill, 1967), il Saggiatore, Milano, 1979, p. 55 «Ogni invenzione o tecnologia è un'estensione o un'autoamputazione del nostro corpo, che impone nuovi rapporti o nuovi equilibri tra gli altri organi e le altre estensioni del corpo».

[11] In generale, per una ricostruzione, J.-B. Auby, «Il diritto amministrativo di fronte alle sfide digitali», in *Le istituzioni del federalismo*, n.º 3/2019, p. 619.

[12] C. Marzuoli, «Discrezionalità amministrativa e sindacato giudiziario: profili generali», in V. Parisio (a cura di), *Potere discrezionale e controllo giudiziario*, Milano, Giuffré, 1998, p. 71, «La discrezionalità si identifica con la parte essenziale della funzione; in mancanza vi è "automazione" non "amministrazione"».

[13] J. Mohun, «Rules as Code: Seeking contributions», in *OECD-OPSI*, 2 december 2019, https://oecd-opsi.org/blog/new-rules-contributions/: «The Rules as Code movement involves rethinking a core function of government and reinventing it for compatibility with our digital age […] Machine consumable rules could strengthen the ability of policy makers to navigate growing complexity and improve responsiveness. In making rules more explicit and thus consu-

nell'ambito della legislazione di *welfare*) e ad evitare che la digitalizzazione persegua ideali di mera efficienza[14]. In realtà, quando le regole che disciplinano funzioni amministrative e che consentono margini di discrezionalità sono riformulate in linguaggio binario[15], la *traduzione di norme in algoritmo* si limita a spostare l'esercizio della discrezionalità dal momento dell'attuazione singolare alla formulazione dell'architettura digitale[16]. Non possiamo così parlare di una *dequotazione* della discrezionalità, pronosticandone la sparizione, ma di una sua diversa dislocazione.

Per quanto, poi, lo spazio in cui si svolge il ragionamento discrezionale (dove si disegna il corso di azione-inazione che meglio promette l'effettività della funzione) sia uno spazio stretto, la discrezionalità opera sempre come un argine naturale per la tendenza alla digitalizzazione (che da taluni viene immaginata come soluzione finale dell'esperienza amministrativa[17]).

In primo luogo, *la discrezionalità é fatta di intelligenza ma anche di intuizione*[18], di una conoscenza che si spinge oltre la mera razionalità. Si è parlato, a tale riguardo, di *human algorithm*[19], creatività[20], prudente assennatezza[21].

---

mable, governments should be better able to model interconnections between them and simulate the effects of potential changes».

[14] Cfr. M. Gøtze, «Political and systemic push for legal pre-accept of AI solutions», paper in Simposio *Public Administration and the EU Proposal for a Regulation of Artificial Intelligence, 18-19 settembre 2023, Barcellona*. Si veda, anche E. Morrow, T. Zidaru, F. Ross, C. Mason, K. D. Patel, M. Ream, R. Stockley, «Artificial intelligence technologies and compassion in healthcare. A systematic scoping review», in *Frontiers in Psychology*, 13, 2023.

[15] Pressoché tutti gli scritti in materia di digitalizzazione e algoritmizzazione delle decisioni amministrative dedicano una riflessione alla questione della discrezionalità. Cfr. A. Masucci, «L'algoritmizzazione delle decisioni amministrative tra Regolamento europeo e leggi degli Stati membri», in *Diritto pubblico*, 3/2020, p. 966; R. Cavallo Perin, «Ragionando come se la digitalizzazione fosse data», in *Diritto amministrativo*, 2/2020, p. 309; E. Carloni, «Algoritmi su carta. Politiche di digitalizzazione e trasformazione digitale delle amministrazioni», in *Diritto pubblico*, n.º 2/2019, p. 363; D. U. Galetta, J. G. Corvalán, «Intelligenza artificiale per una Pubblica amministrazione 4.0? Potenzialitá, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto», in *federalismi*, 6 febbraio 2019, p. 1. Sul punto, v. infine Consiglio di Stato, sez.VI, sentenza 4 febbraio 2020, n.º 881.

[16] C. Marzuoli, *Discrezionalità amministrativa e sindacato giudiziario: profili generali*, cit., p. 71.

[17] Sul punto si veda W. Lucy, «The death of law: another obituary», in *The Cambridge Law Journal*, 81(1), 2022, p. 109.

[18] M. Shapiro, voce «Discrezionalità», in *Enciclopedia delle scienze sociali*, Treccani, 1993, p. 4

[19] Problematicamente, C. Coglianese, A. Lai, «Digital Versus Human Algorithms», in *The Regulatory Review*, 25 April, 2022. Si veda anche S. Civitarese Matteucci «"Umano troppo umano". Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità», in *Diritto pubblico*, 2019, p. 5.

[20] C. Marzuoli, *Discrezionalità amministrativa e sindacato giudiziario: profili generali*, cit., p. 79, G. Morbidelli, «Separazione tra politica e amministrazione e discrezionalità amministrativa», in *Munus*, 1/2021, p. 7, G. Guarino, «Atti e poteri amministrativi», in *Dizionario amministrativo*, a cura di G. Guarino, Milano, Giuffré, 1983, p. 211.

[21] M. S. Giannini, *Il potere discrezionale della pubblica amministrazione* cit., p. 83.

In secondo luogo, *il ragionamento discrezionale* comporta lo svolgimento di una valutazione prognostica in cui l'effetto funge da criterio ordinatore della funzione, è un modo di esercitare la discrezionalità[22].

In terzo luogo, il ragionamento discrezionale si svolge nella *coscienza* di chi è chiamato a decidere, perché lì si fa sintesi di intelletto ed intuizione, si realizza il discernimento conseguendo la ricercata «certezza di probabilità»[23] (la quale presenta natura morale).

Insomma, la natura anche intuitiva del *percorso conoscitivo*, la natura non esclusivamente razionale della *valutazione istruttoria* prognostica e la dimensione anche morale del *discernimento* che prepara la decisione, rendono *in re ipsa* la scelta amministrativa discrezionale una «riserva di umanità»[24].

IV. Le determinanti dell'effettività e i processi di digitalizzazione

Abbiamo visto che l'effettività è costituita di determinanti: *la comprensibilità, validità, applicabilità delle regole; la* compliance *e l'*enforcement*; gli effetti delle regole e delle decisioni amministrative*. Ciascuna di queste determinanti concorre a far conseguire nella concretezza la protezione degli interessi, la prevenzione dei rischi e l'erogazione delle prestazioni che giustificano l'attribuzione del potere. Per ragionare di digitalizzazione nel contesto di ciascuna di queste determinanti occorre concepire l'azione istituzionale in modo integrato (legislazione e amministrazione ovvero regolazione, *regulatory delivery*[25], *regulatory reform*).

1. *Digitalizzazione al servizio della comprensibilità, validità, applicabilità delle regole*

La qualità della legislazione[26] viene normalmente distinta in *qualità formale* (comprensibilità, chiarezza, attuabilità delle regole) e *qualità sostanziale* (regole osservate, attuate e produttive di effetti coerenti con gli obiettivi che le hanno giustificate).

---

[22] Sul punto, sia consentito il rinvio a M. De Benedetto, *Istruttoria amministrativa e ordine del mercato*, Torino, Giappichelli, 2008, p. 215.

[23] Sul punto, della *probabilis certitudo,* il riferimento è a San Tommaso, *Somma Teologica*, II, II, quaestio 70, articolo 2.

[24] Sul punto si veda J. Ponce Solé, «Reserva de humanidad y supervisión humana de la inteligencia artificial», in *El Cronista del Estado Social y Democrático de Derecho*, n.º 100, 2022 p. 58. Si veda anche G. Gallone, *Riserva di umanità e funzioni amministrative*, Milano, Cedam, 2023.

[25] Cfr. G. Russell, C. Hodges (a cura di), *Regulatory Delivery*, Oxford, Hart, 2019.

[26] Sia consentito il rinvio a M. De Benedetto, M. Martelli, N. Rangone, *La qualità delle regole*, Bologna, il Mulino, 2011.

La digitalizzazione é entrata nella pratica della legislazione (prima artigianale[27]) preparandola alla trasformazione in processo di tipo industriale, operando sulla *quantità* della legislazione. Si pensi ad alcune delle attività che rilevano nel funzionamento della «grande macchina»[28] della legislazione (o della «fabbrica delle leggi»[29]): acquisire documenti, presentare emendamenti, svolgere riunioni o audizioni da remoto, votare elettronicamente sono solo alcuni degli esempi le innovazioni tecnologiche introdotte nel procedimento legislativo che ne hanno accresciuto la produttività. *Ma vi é un vero bisogno di produrre più leggi? In altri termini, l'accresciuta produttività di questa «fabbrica» é desiderabile e dunque giustifica il ricorso a qualsiasi tipo di innovazione tecnologica?*

La risposta è negativa giacché nei nostri ordinamenti le leggi sono troppe e si riscontra una inflazione legislativa di tipo patologico che (alla stregua di tutti i fenomeni inflattivi) produce una diminuita qualità della legislazione[30]. Insomma, non vi è bisogno di più leggi mentre vi é un gran bisogno di leggi di migliore qualità (sia formale che sostanziale): interpretate senza dar luogo a conflitti; attuate fisiologicamente dall'amministrazione; il più possibile osservate dai cittadini; che riescano (per quanto consentito) a conseguire gli obiettivi sociali ed economici per cui sono state adottate senza produrre troppi effetti collaterali.

Dunque, la tecnologia che si proponga in chiave di mera accelerazione produttivistica del procedimento legislativo, rendendo possibile acquisire più documentazione, svolgere più riunioni (a distanza), tenere più votazioni, presentare più emendamenti, condurre più audizioni, non necessariamente risponde al bisogno di qualità della legislazione: questa è, invece, criterio selettore della domanda istituzionale di tecnologia per la produzione legislativa (rispetto all'offerta disponibile sul mercato) e criterio per la committenza di nuova tecnologia (per prodotti e soluzioni che ancora non siano presenti sul mercato, ad esempio banche dati del contenzioso).

Poniamo alcuni esempi. Si consideri la possibilità di presentare proposte (prima) o emendamenti (poi) in forma elettronica: il cd.*crowdsourcing legislation*[31] consente una accresciuta partecipazione ma potrebbe porre problemi alla demo-

---

[27] Sul punto, per una ricostruzione relativa al *drafting* in Italia si vedano i numerosi contributi in *La tecnica legislativa: un artigianato da valorizzare*, in *Foro italiano*, 1985, V, coll. 282 ss.

[28] G. Filangieri, *La scienza della legislazione (1780-1785). Benjamin Constant, Comento sulla scienza della legislazione*, Roma, IPZS, 1984, p. 27: «Noi cominceremo dunque a scomporre la gran macchina della legislazione».

[29] F. Patroni Griffi, «La "fabbrica delle leggi" e la qualitá della normazione in Italia», in *Diritto amministrativo*, 1, 2000, p. 97.

[30] Già nel 1930 si sosteneva che «l'accrescimento quantitativo determina lo scadimento qualitativo anche nel campo della legislazione», F. Carnelutti, «La crisi della legge», in F. Carnelutti, *Discorsi intorno al diritto*, Padova, Cedam, p. 178.

[31] W.Voermans, «Crowdsourcing legislation: new ways of engaging the public», in *The theory and practice of legislation*, n.° 1, 2017. In generale, v. anche P. Costanzo, «La "democrazia digitale" (precauzioni per l'uso)», in *Diritto pubblico*, 2019, n.° 1, p. 71.

crazia rappresentativa (una «sfida di carattere esistenziale»[32]), generare rischi nella concreta gestione di processi partecipatori, procurare distorsioni della partecipazione in conseguenza del *digital divide* e il possibile sovraccarico del procedimento legislativo. Anche la dimensione *paperless* e la tecnologia *cloud* — che permettono la condivisione di documenti e materiali — non sono esenti da problemi, perché non è chiaro se la conoscenza conseguita sulla base di questa tecnologia consenta una formazione di opinioni migliore o peggiore rispetto a quella costruita sul cartaceo. Le esperienze di lavoro parlamentare occasionate dal contesto pandemico sono state di certo interesse (come nel caso del Parlamento europeo[33]) ma le tecnologie di *remote hearing and debate* (fuori dall'emergenza) possono determinare una alterazione della relazione istituzionale che richiede di essere strutturata nella distribuzione spaziale (dell'aula, del tavolo, del luogo in generale) e concepita in funzione dei ruoli. Anche la trasparenza del dibattito parlamentare e delle votazioni non è scontata: le tecnologie di *live webcasts of legislative floor proceedings* consentono ai cittadini l'accesso ad una produzione video imponente, ma non è semplice selezionarne i momenti rilevanti e salienti[34], mentre paradossalmente non si ha sempre accesso a documentazione rilevante e saliente per l'istruttoria legislativa.

Altre opportunità che vengono dalla tecnologia sono invece decisamente ancora sottoutilizzate nell'istruttoria legislativa: la statistica al servizio della decisione legislativa non viene utilizzata come dovrebbe, per il contributo conoscitivo che può rendere al corredo istruttorio e motivazionale della legge.

2. *Digitalizzazione al servizio della compliance e dell'enforcement*

Passiamo ora alla fase in cui — dopo essere stata adottata — la legge viene applicata (o non applicata) dalle amministrazioni, osservata (o non osservata) da cittadini ed imprese oppure è attuata (o non attuata) dalle amministrazioni preposte ai controlli.

Anche nel disegno dell'*enforcement* amministrativo (adempimento, controlli, sanzioni ma anche supporto alla *compliance*) sono sempre più presenti tecnologie di tipo diverso. Si pensi alla dichiarazione fiscale telematica, al ricorso alla videosorveglianza, all'invio informatizzato di sanzioni da parte delle amministrazioni, alla pianificazione dei controlli basata su *data matching* o algoritmi. Queste vanno

[32] N. Lupo, «Lo Stato digitale. Il Parlamento e la sfida della digitalizzazione», in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, n.° 2/2021, p. 502. Sull'argomento cfr. anche A. Pajno, «Democrazia e governo della Pandemia», in A. Pajno, L. Violante (a cura di), *Biopolitica, pandemia e democrazia. Rule of law nella societá digitale*, vol. I, *Problemi di governo*, Fondazione Leonardo Civiltá delle Macchine, Bologna, il Mulino, 2021, p. 12.

[33] R. Piol, «Il Parlamento europeo vota a distanza: è la prima volta al mondo, partecipazione da record», in *Huffington Post*, 27 marzo 2020.

[34] Sul punto cfr. N. Lupo, *Lo Stato digitale – Il Parlamento e la sfida della digitalizzazione*, cit., p. 508

attentamente governate poiché non è detto che i piú sofisticati mezzi di adempimento o di accertamento dell'inadempimento saranno in grado di far conseguire risultati compatibili con l'idea dell'effettività che abbiamo delineato. Non sono rari casi in cui la tecnologia, mal governata, amplifica con la capacità esponenziale di prodotto anche l'errore connesso al prodotto: si pensi alle disfunzionalità dei sistemi di adempimento informatizzato, alle cd. cartelle pazze o ancora ai casi di controlli reiterati nei riguardi di destinatari che hanno storie di *compliance* impeccabili.

Così, è importante adottare una logica veicolata dalla letteratura e dalle prassi in materia di *responsive regulation*[35], lavorando primariamente sui sistemi di supporto alla *compliance* e poi sul sostegno digitalizzato allo svolgimento dei controlli.

Ebbene, a ben guardare l'amministrazione contemporanea (non solo in Italia) opera in un contesto in cui teoricamente sono disponibili strumenti che le consentono di esercitare le proprie funzioni con molta maggiore efficienza. Così, ad esempio, i più sofisticati mezzi di accertamento dell'illecito (la videosorveglianza e l'invio automatizzato delle sanzioni), così il *data matching*, così ancora controlli svolti sulla base di intelligenza artificiale. Ma la maggiore efficienza consentita dal potenziamento dello strumentario amministrativo non necessariamente si risolve in maggiore efficacia (se il sistema di obiettivi non è ben delineato) e la concretizzazione può produrre contenzioso e riduzione della fiducia nelle istituzioni[36]: la meccanicità dell'accertamento, l'assenza di ogni valutazione relativa alla sostanziale *compliance* dell'amministrato, la sproporzione delle conseguenze generate, le limitazioni della *privacy*, la percezione dell'ingiustizia delle sanzioni ci consegnano non di rado la misura di una funzione amministrativa dalla legittimazione ridotta, spersonalizzata e idiocratica[37].

---

[35] Sulla responsive regulation é centrale il lavoro di I. Ayres e J. Braithwaite, *Responsive Regulation. Transcending the Deregulation Debate*, Oxford, Oxford University Press, 1992, p. 35. Si veda anche F. Blanc, *From Chasing Violations to Managing Risks*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing, 2018, p. 146 dove si descrive la «*pyramid* of *escalating severity*, and that the regulators need to be *responsive*, i.e., change approaches as business behaviours change». Sul punto, v. ancora P. Mascini, «Why was the enforcement pyramid so influential? And what price was paid?», in *Regulation and Governance*, 7, 1, 2013, special issue: *Twenty Years of Responsive Regulation: An Appreciation and Appraisal*, p. 58. Si veda, infine, R. Baldwin e J. Black, «Really Responsive Regulation», in *Modern Law Review*, 71, 1, 2008, p. 59 e R. Baldwin e J. Black, «Really Responsive Risk-Based Regulation», in *Law and Policy*, 32, 2, 2010, p. 181.

[36] Al riguardo, un contenzioso sistematico sul tema della protezione dei dati è promosso dall'associazione francese *La Quadrature du net*. Si veda, as esempio, I. Cameron, «Metadata retention and national security: Privacy International and La Quadrature du Net», in *Common Market Law Review*, n.° 5, 58, 2021, p. 1433.

[37] La pellicola inglese *I, Daniel Blake*, 2016, è una rappresentazione cruda e assai verosimile di un caso di idiocrazia disumanizzante dell'amministrazione inglese, peraltro considerata tra le amministrazioni una tra le più imparziali ed efficienti «Stunning and sensitive drama exposing the idiocracy of the British health system and the refreshing humanity of taking kindness and care into one's cooperative hands», in https://filmsentences.com/i-daniel-blake/.

3. *Digitalizzazione e valutazione degli effetti delle regole e delle decisioni amministrative*

Regole e decisioni amministrative per essere effettive devono condurre ad effetti coerenti con gli obiettivi che perseguono[38]. *Ma cosa intendiamo per effetti di regole e decisioni amministrative? Come la tecnologia/digitalizzazione può sostenerne il conseguimento?*

Gli effetti sono quelli ricercati e desiderati, ma ci sono anche quelli non ricercati (e comunque compatibili con gli obiettivi della regola o della decisione amministrativi, i cd. *side-effects*) e ci sono, infine, quelli indesiderati (si è parlato al riguardo di *counterproductive regulation*[39]). Occorre tenere presente che qualche occasionale fallimento della regolazione è tollerabile in un ordinamento. Ma un sistematico disallineamento tra obiettivi della regolazione e gli effetti prodotti è destinato a minarne l'effettività.

Peraltro, nella societá del rischio[40], il fallimento della regolazione non costituisce un accidente ma un dato di probabilità e perciò impone una revisione profonda del modo di adottare regole e decisioni amministrative, di attuarle nonché di riformarle o di generare nuove politiche pubbliche volte a governare eventuali effetti indesiderati delle regolazioni. Qui il supporto della digitalizzazione è centrale. Si pensi ai modelli predittivi delle situazioni di dissesto degli enti locali; alla valutazione degli impatti seguendo gli indicatori di contenzioso; allo sviluppo di indicatori e al ricorso alle banche dati per la valutazione delle politiche pubbliche.

In tutti i casi, però, prima dell'analisi degli strumenti digitali c'è una rilevantissima questione di *administrative capability,* che non si risolve acquisendo competenze ingegneristiche ma solo praticando una formazione interdisciplinare in cui i funzionari amministrativi vengano preparati ad interloquire, di volta in volta, con le differenti professionalità coinvolte nei processi. Da questo punto di vista, è bene ricordare che per ragioni storiche l'amministrazione italiana è povera di competenze statistiche e valutative, capaci di sviluppare una capacità diagnostica interna alle amministrazioni e di consentire processi di auto-correzione. D'altro canto, l'informatica (che non è informazione) negli ultimi decenni ha certamente prosperato[41] accelerando le digitalizzazioni ma ha operato prevalentemente dall'esterno delle amministrazioni, interloquendo con una amministra-

---

[38] F. Denozza, *Norme efficienti. L'analisi economica delle regole giuridica*, Milano, Giuffré, 2002, p. 1: «L'analisi degli effetti delle norme rappresenta un passaggio essenziale dell'attivitá del giurista».

[39] P. Grabosky, «Counterproductive regulation», in *International Journal of the Sociology of Law,* 23(4), 1995, p. 347.

[40] Cosí, U. Beck, *World Risk Society*, 1999, trad. it. *La societá globale del rischio*, Asterios, 2001, p. 15.

[41] A. Zuliani, «Misurare nella pubblica amministrazione: il ruolo dello statistico», in R. Perez (a cura di), *Statistica e Pubblica amministrazione*, vol. II, *I servizi pubblici*, Milano, Giuffré, 1985, p. 65, osservava acutamente che «ancor prima che il ruolo dello statistico sia scoperto e valorizzato nella

zione poco avvezza a ragionare in chiave di *outcome* della procedura. Ebbene, oggi si sperimenta proprio che l'assenza di una diffusa cultura statistica e valutativa nell'amministrazione, non ha consentito nell'ultimo trentennio di intermediare debitamente le imponenti commesse di servizi informatici, per questa via contribuendo (salvo rare eccezioni) all'affermazione in un contesto di sempre maggiore complessità, di una burocrazia sempre meno capace di governo e di *intelligence,* per alcuni aspetti più oppressiva di quella che abbiamo conosciuto finora.

V. Considerazioni conclusive

In conclusione, l'effettività amministrativa costituisce oggi un criterio indispensabile per governare la digitalizzazione, per discernere quale tecnologia in prospettiva assicuri il conseguimento della protezione degli interessi, la prevenzione dei rischi o l'erogazione di prestazioni amministrative che giustificano, di volta in volta, la previsione dei poteri amministrativi. Ad esempio, quando si ricorre allo strumentario di *remote working* c'è una estensione della capacità umana d'incontro, ma anche un certo grado di inabilitazione sociale che il ricorso alle forme remotizzate di lavoro e di incontro producono: sapere se per questa via sia aumentato (o no) il conflitto nell'ambiente di lavoro, si siano resi più difficoltosi (o no) i processi decisionali, se siano divenuti più o meno superficiali, se abbiamo generato più contestazioni delle decisioni assunte è assai rilevante. Insomma, occorre capire se il ricorso alla tecnologia (ad ogni specifica tecnologia) generi un effetto che si muove nella direzione del rafforzamento dell'effettività amministrativa.

Inoltre, sempre partendo dall'idea di innovazione tecnologica come estensione delle capacità umane, non è peregrino osservare che così come si può estendere l'intelligenza e potenziare l'azione, si può certamente estendere anche la stupidità. L'estensione delle capacità connesse alla tecnologia, cioè, riguarda nel bene e nel male l'azione dei pubblici poteri *telle quelle*. Così occorre attentamente considerare con le opportunità che sono offerte anche i rischi di generare (e non saper gestire) conseguenze abnormi ed idiocratiche.

Insomma, la maggiore efficienza consentita dal potenziamento tecnologico dello strumentario amministrativo non sempre corrisponde ad una maggiore effettività di regole e decisioni amministrative e puó finanche produrre una riduzione della fiducia nelle istituzioni. Proprio qui risiede il pericolo maggiore di un ricorso poco accorto alla tecnologia nell'amministrazione: sottostimare

---

p.a. c'è il rischio che venga spazzato via dalla crescente aggressività degli informatici. Invece, occorre maturare consapevolezza che l'informatica non è informazione».

l'importanza sulla fiducia, fattore intangibile ma rilevantissimo della vita delle istituzioni[42].

L'innovazione tecnologica soprattutto digitale ha avuto negli ultimi decenni una tale accelerazione da toccare e sconvolgere molti aspetti dell'umano[43]: per ciò che qui ci riguarda, i consolidati paradigmi di conoscenza, di incontro, di interazione, di decisione delle istituzioni, politiche e amministrative. La dimensione umana dell'amministrazione è chiamata non certo a recedere ma ad una più complessa capacità di governo. Lo *human algorithms*[44] dovrebbe, cioè, mantenere la primazia[45], soprattutto nella scelta di avvalersi (o meno) del nuovo strumentario. L'obiettivo non può essere, infatti, quello dell'innovazione per l'innovazione ma è la qualità del prodotto legislativo (a monte) e dell'attività amministrativa chiamata ad attuarlo (a valle), perché regole e decisioni amministrative devono dare prova nella realtà di proteggere interessi, prevenire rischi ed erogare le prestazioni attese, in altri termini dar prova di essere effettive.

In questo contesto, però, la capacità di scelta (e di commessa) della tecnologia in funzione di strumentalità rispetto all'obiettivo istituzionale potrebbe essere il vero nodo: infatti, la tecnologia che non serve davvero all'effettività é paradossalmente destinata a costituirne un ostacolo e perciò andrebbe lasciata fuori dalla relazione amministrativa[46].

Bibliografia

AA.VV., «La tecnica legislativa: un artigianato da valorizzare», in *Foro italiano*, 1985, V, coll. 282 ss.

Auby, J.-B., «Il diritto amministrativo di fronte alle sfide digitali», in *Le istituzioni del federalismo*, n.° 3/2019, p. 619.

Ayres, I., Braithwaite, J., *Responsive Regulation. Transcending the Deregulation Debate*, Oxford, Oxford University Press, 1992.

Baldwin, R., Black, J., «Really Responsive Regulation», in *Modern Law Review*, 71, 1, 2008, p. 59.

Baldwin, R., Black, J., «Really Responsive Risk-Based Regulation», in *Law and Policy*, 32, 2, 2010, p. 181.

[42] Per uno svolgimento della questione sia consentito il rinvio a M. De Benedetto, N. Lupo, N. Rangone (eds.), *The crisis of Confidence in Legislation*, Nomos/Hart Publishing, 2020 e G. Corso, M. De Benedetto, N. Rangone, *Diritto amministrativo effettivo. Una introduzione,* Bologna, il Mulino, 2022, p. 115 ss.

[43] Si veda S. Civitarese Matteucci, «"Umano troppo umano". Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità», in *Diritto pubblico*, 1/2019, p. 5.

[44] Sul tema cfr. C. Coglianese, A. Lai, «Algorithm vs. Algorithm», in *Duke Law Journal*, vol. 72, 2022, p. 1281 e «Digital Versus Human Algorithms», in *The Regulatory Review*, 25 April 2022.

[45] Cfr. E. Carloni, «AI, algoritmi e pubblica amministrazione in Italia», *Revista de los Estudios de Derecho y Ciencia Política*, n.° 30 (marzo, 2020), p. 4 ss.

[46] L'affermazione «Ciò che non mi serve mi pesa» è attribuita a Madre Teresa di Calcutta, cfr. A. Comastri, *Madre Teresa. Una goccia di acqua pulita*, Paoline, 2003, p. 39.

Baldwin, R., *Rules and Government*, Clarendon Press, 1995.

Beck, U., *World Risk Society*, 1999, trad. it. *La societá globale del rischio*, Asterios, 2001

Benvenuti, F., «Funzione amministrativa, procedimento, processo», in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 1952, p. 124.

Blanc, F., *From Chasing Violations to Managing Risks*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing, 2018.

Cameron, I., «Metadata retention and national security: Privacy International and La Quadrature du Net», in *Common Market Law Review*, n.º 5, 58, 2021, p. 1433.

Carloni, E., «AI, algoritmi e pubblica amministrazione in Italia», *Revista de los Estudios de Derecho y Ciencia Política*, n.º 30 (Marzo, 2020), p. 4.

Carloni, E., «Algoritmi su carta. Politiche di digitalizzazione e trasformazione digitale delle amministrazioni», in *Diritto pubblico*, n.º 2/2019, p. 363.

Carnelutti, F., «La crisi della legge», in F. Carnelutti, *Discorsi intorno al diritto*, Padova, Cedam, 1937, p. 178.

Cavallo Perin, R., «Ragionando come se la digitalizzazione fosse data», in *Diritto amministrativo*, 2/2020, p. 309.

Civitarese Matteucci, S. «"Umano troppo umano". Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità», in *Diritto pubblico*, 2019, p. 5.

Coglianese, C., Lai, A., «Algorithm vs. Algorithm», in *Duke Law Journal*, Vol. 72, 2022, p. 1281.

Comastri, A., *Madre Teresa. Una goccia di acqua pulita*, Paoline, 2003.

Corso, G., De Benedetto, M., Rangone, N., *Diritto amministrativo effettivo. Una introduzione,* Bologna, il Mulino, 2022.

Costanzo, P., «La "democrazia digitale" (precauzioni per l'uso)», in *Diritto pubblico*, 2019, n.º 1, p. 71.

De Benedetto, M., *Istruttoria amministrativa e ordine del mercato*, Torino, Giappichelli, 2008.

De Benedetto, M., Lupo, N., Rangone, N. (eds.), *The crisis of Confidence in Legislation*, Nomos/Hart Publishing, 2020.

De Benedetto, M., Martelli, M., Rangone, N., *La qualità delle regole*, Bologna, il Mulino, 2011.

Denozza, F., *Norme efficienti. L'analisi economica delle regole giuridica*, Milano, Giuffré, 2002.

Filangieri, G., *La scienza della legislazione (1780-1785). Benjamin Constant, Comento sulla scienza della legislazione*, Roma, IPZS, 1984.

Galetta, D. U., Corvalán, J. G., «Intelligenza artificiale per una Pubblica amministrazione 4.0? Potenzialitá, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto», in *federalismi.it*, 6 febbraio 2019.

Gallone, G., *Riserva di umanità e funzioni amministrative*, Milano, Cedam, 2023.

Giannini, M. S., «Discorso generale sulla giustizia amministrativa», in *Rivista di diritto processuale*, Vol. XVIII, 1963.

Gøtze, M., «Political and systemic push for legal pre-accept of AI solutions», paper in Simposio *Public Administration and the EU Proposal for a Regulation of Artificial Intelligence, 18-19 settembre 2023, Barcellona.*

Grabosky, P., *Counterproductive regulation*, in *International Journal of the Sociology of Law,* 23(4), 1995, p. 347.

Guardini, R., *Il potere*, Brescia, Morcelliana, 1954.

Guarino, G., «Atti e poteri amministrativi», in *Dizionario amministrativo*, a cura di G. Guarino, Milano, Giuffré, 1983.

Lucy, W., «The death of law: another obituary», in *The Cambridge Law Journal*, 81(1), 2022, p. 109.

Lupo, N., «Lo Stato digitale – Il Parlamento e la sfida della digitalizzazione», in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, n.º 2/2021, p. 502.

Marzuoli, C., «Discrezionalità amministrativa e sindacato giudiziario: profili generali», in V. Parisio (a cura di), *Potere discrezionale e controllo giudiziario*, Milano, Giuffré, 1998

Mascini, P., «Why was the enforcement pyramid so influential? And what price was paid?», in *Regulation and Governance*, 7, 1, 2013, special issue: *Twenty Years of Responsive Regulation: An Appreciation and Appraisal*, p. 58.

Masucci, A., «L'algoritmizzazione delle decisioni amministrative tra Regolamento europeo e leggi degli Stati membri», in *Diritto pubblico*, 3/2020, p. 966.

McLuhan, M., *Gli strumenti del comunicare* (tit. orig. *Understanding media. The extension of men*, McGraw-Hill, 1967), il Saggiatore, Milano, 1979.

Mohun, J., «Rules as Code: Seeking contributions», in *OECD-OPSI*, 2 december 2019, https://oecd-opsi.org/blog/new-rules-contributions/

Morbidelli, G., «Separazione tra politica e amministrazione e discrezionalità amministrativa», in *Munus*, 1/2021, p. 7.

Morrow, E., Zidaru, T., Ross, F., Mason, C., Patel, K. D., Ream, M., Stockley, R., «Artificial intelligence technologies and compassion in healthcare. A systematic scoping review», in *Frontiers in Psychology*, 13, 2023.

Nieto, A., «Reforma administrativa y modernización de la Administración pública: ¿un problema pendiente?», in *Revista vasca de administración pública,* n.º 23/1989, p. 126

Novelli, C., «L'Artificial Intelligence Act Europeo: alcune questioni di implementazione», in *federalismi.it*, n.º 2, 24 gennaio 2024.

Pajno, A., «Democrazia e governo della Pandemia», in A. Pajno, L. Violante (a cura di), *Biopolitica, pandemia e democrazia. Rule of law nella societá digitale*, vol. I, *Problemi di governo*, Fondazione Leonardo Civiltá delle Macchine, Bologna, il Mulino, 2021, p. 12.

Patroni Griffi, F., «La "fabbrica delle leggi" e la qualitá della normazione in Italia», in *Diritto amministrativo*, 1, 2000, p. 97.

Piol, R., «Il Parlamento europeo vota a distanza: è la prima volta al mondo, partecipazione da record», in *Huffington Post*, 27 marzo 2020.

Ponce Solé, J., «Reserva de humanidad y supervisión humana de la inteligencia artificial», in *El Cronista del Estado Social y Democrático de Derecho*, n.º 100, 2022, p. 58.

Russell, G., Hodges, C. (a cura di), *Regulatory Delivery*, Oxford, Hart, 2019.

Shapiro, M., voce «Discrezionalità», in *Enciclopedia delle scienze sociali*, Treccani, 1993

Tommaso d'Aquino, *Summa theologiae.*

Voermans, W., «Crowdsourcing legislation: new ways of engaging the public», in *The theory and practice of legislation*, n.º 1, 2017.

Zuliani, A., «Misurare nella pubblica amministrazione: il ruolo dello statistico», in R. Perez (a cura di), *Statistica e Pubblica amministrazione*, vol. II, *I servizi pubblici*, Milano, Giuffré, 1985.

La automatización del control administrativo anticorrupción de la contratación pública

Oscar Capdeferro Villagrasa

Profesor Agregado de Derecho Administrativo
Universitat de Barcelona

I. Introducción

En este capítulo se presentan una serie de consideraciones sobre el uso de tecnologías asociadas con la inteligencia artificial que se están empleando en el sector público para automatizar total o parcialmente algunos de los controles que se realizan con objeto de detectar prácticas corruptas.

Para ello, tras la correspondiente contextualización sobre la lucha automatizada contra la corrupción, se presentan y analizan críticamente, destacando aspectos positivos y negativos, algunas herramientas digitales de control empleadas en el sector público, con especial atención dedicada a los sistemas SALER y MINERVA. En tanto que estos sistemas se pueden categorizar como sistemas de *red flags* o banderas rojas, se dedica una sección específica a describir y valorar este tipo de sistemas.

Por último, se debe apuntar que la contratación pública es el objeto central al que se dedican este tipo de instrumentos, y es un tipo de actividad administrativa particularmente expuesta a riesgos de corrupción[1]. Aun así, no en todos los casos la herramienta digital comentada se restringe al análisis de casos de contratación. Así, MINERVA se utiliza para el control de procedimientos de contratación y subvenciones que empleen fondos europeos *Next Generation EU* en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), y SALER se emplea en expedientes de contratación, pero también en operaciones de caja fija y en expedientes de subvenciones. Sin embargo, otras herramientas sí se emplean únicamente para analizar digitalmente expedientes de contratación, como la herramienta ERICCA o el sistema de Localret, que se comentan brevemente también en este trabajo.

[1] Así, a nivel global se destaca el alto riesgo de corrupción de la contratación pública en OECD, *Preventig corruption in public procurement*, OECD, 2016, pp. 4-9.

II. La automatización en la lucha contra la corrupción: contextualización y herramientas

1. *Contextualización, con especial referencia al sistema Arachne*

El desarrollo tecnológico de herramientas anticorrupción basadas en inteligencia artificial y en el acceso a grandes bases de datos se ha consolidado a lo largo de los últimos años, y no son pocas ya las iniciativas conocidas, tanto de herramientas de uso gubernamental o institucional como de herramientas destinadas al control anticorrupción ejercido por la ciudadanía[2], como el proyecto Red Flags EU (https://www.redflags.eu/).

A nivel europeo, fue particularmente destacable la herramienta Arachne, puesta a disposición de las autoridades gestoras de fondos estructurales por la Comisión Europea desde 2014, para detectar riesgos en el uso de tales fondos, a fin de orientar las actuaciones posteriores de control que dichas autoridades estimaran oportuno realizar. De acuerdo con las indicaciones de la Comisión Europea, el sistema Arachne detecta más de 100 indicadores de riesgo, o alertas, clasificados en siete categorías de riesgo distintas, una de las cuales es, justamente, la de alertas de fraude[3].

Posteriormente, se planteó la posibilidad de extender esta herramienta al control del uso de los fondos *Next Generation EU* por parte de los Estados miembros, y, aunque no se acordó la imposición de este sistema, la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), hacía referencia a Arachne (Anexo III.c), en el contexto de las herramientas de detección del fraude que se exponen en dicha orden.

Aunque no hay datos sobre el nivel de uso que ha llegado a tener Arachne en España, lo cierto es que ha sido una referencia para el desarrollo de otras iniciativas[4]. De hecho, esta herramienta, como se ha mencionado, es anterior a las herramientas específicas de las administraciones españolas de distintos niveles territoriales que a continuación se comentan, como son SALER, MINERVA y otras no específicas anticorrupción (ERICCA y el sistema de Localret).

---

[2] Köbis, N., Starke, C. y Rahwan, I., «The promise and perils of using artificial intelligence to fight corruption», *Nature Machine Intelligence*, vol. 4, 2022, 418-424.

[3] «The Arachne Risk Scoring Tool identifies more than 100 risk indicators, which are grouped into 7 risk categories such as procurement, contract management, eligibility, performance, concentration, other and reputational and fraud alerts. All risk indicators together help the managing authorities in identifying the most risky projects, beneficiaries, contractors and contracts» (extraído de: https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=325&intPageId=3587&langId=en).

[4] Por ejemplo, para el desarrollo del sistema de alertas todavía en preparación de la Oficina Antifraude de Cataluña (OAC). *Vid.* González Valdelièvre, B., *Sistemes automatitzats d'alerta en l'àmbit de la contractació pública. Estudi*, OAC, 2022.

2. *SALER*

El uso del sistema SALER, o Sistema de Alertas, se aprobó mediante la Ley 22/2018, de 6 de noviembre, de la Generalitat, de Inspección General de Servicios y del sistema de alertas para la prevención de malas prácticas en la Administración de la Generalitat y su sector público instrumental. En particular, empezó a funcionar el día 8 de febrero de 2019, tras la publicación de la Resolución de 31 de enero de 2019, del conseller de Transparencia, Responsabilidad Social, Participación y Cooperación, por la que se establece la entrada en vigor del capítulo primero del título segundo de la Ley 22/2018.

Se trata de un sistema informático gestionado por la Inspección General de Servicios valenciana, y destinado a analizar los expedientes administrativos en el ámbito de la administración de la Generalitat valenciana y su sector público instrumental (art. 2 Ley 22/2018).

El sistema informático detecta situaciones irregulares y genera banderas rojas, que son comunicadas a la Inspección General de Servicios (art. 31 Ley 22/2018). Estas banderas, asimismo, constituyen una base suficiente para que la Inspección pueda iniciar actuaciones de investigación, tal y como recoge el art. 30.1.a Ley 22/2018.

En particular, cuando el sistema detecta banderas rojas o alertas, estas deben ser clasificadas manualmente, por un inspector o inspectora humano, como alertas significativas o como alertas no significativas. A su vez, las significativas se deben subclasificar como alertas sin riesgo o falsos positivos. Los falsos positivos son aquellos que se han causado por un error en los datos, por lo que no es cierta la situación que señalan. Por su parte, la alerta sin riesgo es una alerta que se considera que no alberga ningún riesgo. Es decir, los datos serían correctos, pero esa alerta no representa una mala práctica que deba ser objeto de ulteriores actuaciones de control.

En cuanto a las alertas significativas, estas pueden subclasificarse como alertas para seguimiento y alertas para investigación. Las alertas para seguimiento se consideran inicialmente como alertas que no necesariamente dan lugar a investigación, ya que se prevé que, para proceder a la investigación ordinaria, es necesario que primero se determine la existencia de un riesgo sustancial mediante una actuación de investigación de carácter simplificado (cuya realización, por otra parte, parece una decisión discrecional de la Inspección al indicarse que la misma «se podrá realizar»). Las alertas para investigación son las que implican el inicio de actuaciones ordinarias de investigación, las cuales, de acuerdo con el artículo 30.7, deberán desarrollarse en el plazo de seis meses.

Tras las actuaciones de investigación, se elabora un informe de resultados provisional, que se traslada al órgano directivo del servicio afectado para que se puedan realizar las alegaciones que corresponda, a la vista de las cuales se elabora el informe definitivo (art. 33 Ley 22/2018). En función del contenido del informe,

la Inspección puede formular recomendaciones de mejora, solicitar planes de mejora, formular propuestas de incoación de procedimientos disciplinarios o comunicaciones para llevar a cabo acciones de recuperación de activos económicos o patrimoniales de la Generalitat que hubiesen sido indebidamente obtenidos o utilizados (art. 34 Ley 22/2018).

En particular, se puede destacar que es obligatorio comunicar las medidas adoptadas en relación con las recomendaciones, y el personal inspector realiza un seguimiento de la aplicación efectiva de las mismas, pudiendo identificar su insuficiencia, ante lo que se elabora un nuevo informe con medidas específicas correctoras.

En cuanto al ámbito material de aplicación del sistema SALER, tal y como se recoge en el informe anual de evaluación de la Inspección General de Servicios de 2019, el sistema inicialmente se ha empleado para analizar los expedientes administrativos de contratación, subvenciones y caja fija[5].

En cuanto a su concepción, se puede destacar el enfoque amplio del sistema informático, que se prevé como una pieza más de un sistema complejo de gestión de riesgos de corrupción y otras malas prácticas. En efecto, el sistema de alertas cuenta, como se ha dicho, con herramientas informáticas, pero la Ley 22/2018 diseña un sistema de gestión de riesgos más amplio, compuesto por varios elementos, con el objeto de implantar una especie de sistema público de cumplimiento normativo autonómico[6], entre los que se cuenta el mapa de evaluación de riesgos (art. 22 Ley 22/2018), los planes individuales de autoevaluación del riesgo de irregularidades (art. 23 Ley 22/2018), un código de buenas prácticas y protocolos de actuación (art. 28 Ley 22/2018). Además, el sistema de alertas se someterá a una evaluación anual, para garantizar su correcto funcionamiento (art. 29 ley 22/2018).

Una vez expuesto, a grandes rasgos, el funcionamiento del sistema de alertas, me gustaría detenerme brevemente a comentar algunos elementos que pueden ser vistos como positivos de la regulación del sistema, así como algunos aspectos mejorables que también puede ser relevante tener presente.

En primer lugar, se debe destacar positivamente que no se confíe la iniciativa de la actuación de investigación inspectora únicamente a un sistema informático,

---

[5] Inspección General de Servicios, *Informe de evaluación del plan de la inspección general de servicios 2018-2019. Informe final*, IGS, abril 2020, p. 53. Disponible en: https://hisenda.gva.es/documents/169260696/169260852/Plan+IGS+2018-2019.+Informe+final+de+resultados.pdf/a6457926-1362-4be0-9850-224803cbbd75?t=1652350658122.

[6] Así, en el preámbulo de la ley se hace referencia a esta misma cuestión: «Con esta nueva herramienta, la inspección de servicios puede asumir un rol similar al de compliance officer, o impulsor de cumplimiento normativo, cuya función será velar para que la actuación de la administración pública de la Generalitat, y su sector público dependiente, se ajuste a la legislación que le sea de aplicación».

ya que este puede contener errores de programación o funcionamiento[7], sesgos[8], o estar programado con limitaciones para detectar algunas posibles prácticas fraudulentas[9]. En el caso del sistema SALER, como ya se ha expuesto más arriba, este sistema es una más de las posibilidades para iniciar las actividades inspectoras, junto con el empleo de los planes de inspección o las denuncias, entre otras posibilidades (*vid*. art. 30 Ley 22/2018).

Un segundo elemento positivo es la previsión de un régimen sancionador asociado al uso del sistema, como forma de garantizar su correcto funcionamiento. Me parece particularmente relevante destacar que se prevén como infracciones conductas de los sujetos sometidos al control ejercido por el programa, pero también contempla como infracciones malas prácticas que podrían ser cometidas por los propios controladores que gestionan el sistema. Así, por ejemplo, el art. 41 Ley 22/2018 prevé como infracciones, entre otras, el acceso injustificado a la información del sistema, la no incorporación o alteración de la información destinada al sistema de alertas, o su falta de actualización. Sin embargo, se ha dejado pasar la oportunidad de reforzar el correcto uso y efectividad del sistema, al no tipificar como infracción el hecho de no investigar, de forma injustificada, las alertas generadas por el sistema.

En tercer lugar, aunque es positivo que se detallen normativamente las distintas formas de clasificar las alertas, esta clasificación parece algo incompleta y, posiblemente, poco práctica en algunos casos. Así, el artículo 31.1.a.1.ª Ley 22/2018 define como falso positivo el que deriva de un error en los datos. Se ignoran aquí otras opciones que pueden dar lugar a un falso positivo, como puede ser un error de programación o un error en el funcionamiento del sistema, que, por ejemplo, marque identidad de DNI en dos personas (como podrían ser un miembro de la mesa de contratación y un licitador en un mismo procedimiento de contratación) y que el DNI marcado como coincidente sea distinto. En ese caso, una vez comprobada por el inspector humano la ausencia de la coincidencia de la que alerta el sistema, debería clasificarse la alerta como un falso positivo, aun cuando este no se ha debido a un error en los datos, ya que los datos son correctos y lo que ha fallado ha sido la lectura o el procesamiento de los mismos que ha hecho el sistema informático. Además, es posible que también se llegue a la conclusión de que ha habido un falso positivo tras investigar una alerta que

---

[7] También denominados bugs: Barrio Andrés, M., «Robótica, inteligencia artificial y Derecho», *Análisis Real Instituto Elcano*, núm. 103, 2018, 1-7, p. 4.

[8] Soriano Arnanz, A., «Decisiones automatizadas: problemas y soluciones jurídicas. Más allá de la protección de datos», *Revista de Derecho Público: Teoría y Método*, vol. 3, 2021, 85-127, pp. 90 y 91.

[9] Sobre la dificultad para detectar algunas prácticas fraudulentas con sistemas automatizados por varios motivos, como la evolución de las formas de fraude o la alta posibilidad de que haya documentos simulados o con datos falsos, entre otros, se puede consultar: Nesvijevskaia, A. *et al.*, «The accuracy versus interpretability trade-off in fraud detection model», *Data & Policy*, núm. 3, 2021, 1-24, p. 7; y Kou, Y. *et al.*, «Survey of fraud detection techniques», *IEEE international conference on networking, sensing and control*, 2004. Vol. 2. IEEE, 2004, 1-6, p. 5.

haya sido clasificada como alerta significativa, ya que podría verse, tras investigar los hechos, que la alerta no estaba fundada. Este podría ser el caso de situaciones de conflicto de intereses detectadas en base a datos no actualizados: así, el conflicto alertado ya no existiría, pero esto se descubrirá por la Inspección tras realizar las actuaciones de investigación y descubrir que determinados datos en alguna de las bases de datos no estaban actualizados.

Por otro lado, la ya expuesta posibilidad de gestionar las alertas y poder decidir, por parte de la Inspección, qué positivos descartar como falsos positivos y qué positivos auténticos ignorar es algo que puede valorarse positivamente, ya que el sistema puede generar resultados que, en efecto, no merezcan ser investigados por ser debidos a un error en los datos o a un mal funcionamiento del sistema informático, por lo que no sería razonable imponer la obligación de investigar todas las alertas señaladas por el sistema.

Del mismo modo, si se trata de decidir cómo emplear los escasos recursos humanos disponibles para la realización de actuaciones inspectoras, cabe incluso valorar positivamente la posibilidad de fijar qué prioridad dar a los riesgos detectados o a los presuntos hechos irregulares indiciariamente alertados por el sistema.

Sin embargo, sería conveniente acompañar este margen de discrecionalidad de la Inspección con alguna garantía adicional, como por ejemplo mediante la necesidad de motivar la clasificación de la alerta, especialmente si se clasifica como alguna de las dos alertas no significativas, ya que, en estos casos, supone a efectos prácticos la no investigación de la alerta. Así, podría ser conveniente establecer la obligación de motivar la decisión de resolver la alerta de forma contraria al sistema (esto es, la declaración de la Inspección como falso de un positivo alertado por el sistema) y la de no investigar una alerta no considerada falsa.

Esta garantía de motivación es especialmente importante si tenemos en cuenta que, en la práctica, es un único inspector el que se encarga del sistema SALER, por lo que depende de una única persona decidir qué casos se investigan y cuáles no, mediante el ejercicio de su potestad discrecional para valorar y clasificar las alertas recibidas[10]. En este sentido, no debe olvidarse que la propia actividad de control anticorrupción abre un espacio para la corrupción y las malas prácticas[11], por lo que las decisiones unipersonales y además difíciles de

[10] Así, en respuesta a Lorenzo Cotino en ejercicio del derecho de acceso a información pública, se indicó que los diez inspectores y las dos personas incorporadas como personal de apoyo podrían llegar a tener acceso al sistema, aunque solamente lo utilizaba un único inspector, responsable del desarrollo del proyecto. Dicha información se refiere (y se facilita su acceso) en: Cotino Hueso, L., «Hacia la transparencia 4.0: el uso de la inteligencia artificial y big data para la lucha contra el fraude y la corrupción y las (muchas) exigencias constitucionales», en Ramió, C. (coord.), *Repensando la administración pública: Administración digital e innovación pública*, INAP, Madrid, 2021, 169-196, p. 177.

[11] De Benedetto, M., «Corruption and controls», *European Journal of Law Reform*, vol. 17, núm. 4, 2015, 479-501, p. 488.

controlar, por carecer de requisitos de motivación, quedar al margen de la rendición de cuentas posterior o no existir elementos adecuados para hacer efectiva dicha rendición de cuentas, suponen un riesgo que no se debería pasar por alto en una estrategia sistemática anticorrupción, como la que propone la Ley 22/2018.

Además, se debe tener en cuenta que la actuación de la Inspección, entre otras, puede iniciarse por alerta o bien por denuncia (art. 31 Ley 22/2018), y, en los casos de denuncia, el artículo 62.3 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas (LPAC) prevé las obligaciones de motivación de la no iniciación del procedimiento y de notificación de la decisión de iniciarlo o no cuando la denuncia invoque un perjuicio en el patrimonio de las administraciones públicas. En los casos analizados por SALER, previsiblemente, muchas de las alertas, si no todas, se referirán a situaciones que potencialmente pueden suponer un perjuicio en el patrimonio de las administraciones públicas. Así, podría reforzarse jurídicamente la diligente gestión y valoración de las alertas exigiendo motivar la clasificación que se haga, en línea con lo que, con carácter general y básico, se establece en la LPAC respecto de las denuncias, para así poder ejercerse un mejor control o rendición de cuentas sobre el funcionamiento y uso del sistema.

En síntesis, es positivo que el inspector o inspectora humano responsable tenga que encargarse de clasificar de forma humana las alertas del sistema, y es positivo que la propia ley reguladora del sistema prevea las clasificaciones posibles y sus consecuencias, pero no existe una verificación del uso que se hace de la alerta y no hay obligación de justificar o motivar el hecho de que se ignore una alerta. Posiblemente, reforzar esas garantías, mediante obligaciones de motivación e incluso mediante el propio régimen sancionador de la ley, podría ser positivo para evitar la ignorancia injustificada de las alertas por parte del controlador humano responsable de la gestión de las alertas que señala el sistema SALER.

Por último, debe destacarse que los resultados ofrecidos por el sistema no parecen ser del todo satisfactorios debido a la calidad y cantidad de datos que se están empleando. Así, el *Informe de evaluación del plan de la Inspección General de Servicios 2022-2023* de 2022 señala que la implantación de los sistemas que permiten el mejor uso y relación de datos por parte de SALER está siendo lenta[12], lo que limita la cantidad de datos y expedientes que se pueden analizar, y que el acceso a los datos externos que serían necesarios es limitado (por ejemplo, no se accede a los datos del BORME directamente sino a través de un

[12] «Hay que destacar que, a la fecha de redacción de este informe, la implantación del sistema corporativo de gestión de la contratación sigue con un desigual grado de avance, ya que solo está implantado en la mitad de las consellerias, por lo que el uso de esta información para los análisis objeto del sistema SALER, resulta todavía de poca utilidad» (Inspección General de Servicios, *Informe de evaluación del plan de la Inspección General de Servicios 2022-2023, Anualidad 2022*, p. 33).

sistema de lectura del boletín)[13], o, como se destaca en un Informe anterior, la información de licitadores no adjudicatarios[14], la cual puede ser útil para detectar algunas malas prácticas, como las colusorias. Sin embargo, se debe valorar de forma positiva que la tecnología desarrollada permita ofrecer resultados de coincidencias aproximadas, y no únicamente exactas, ya que una forma bastante simple de eludir la detección automatizada es falsear los datos, introduciéndolos con algún error, como podría ser, por ejemplo, cambiando un número o la letra del DNI, alterando el orden de los apellidos o presentando únicamente la inicial en lugar del nombre completo[15].

3. *MINERVA*

Otra herramienta digital que automatiza funciones de control en la lucha contra la corrupción, y que se aplica a procedimientos de contratación pública, es el sistema MINERVA. El sistema MINERVA, y su procedimiento asociado, se regula en la Orden HFP/55/2023, de 24 de enero, relativa al análisis sistemático del riesgo de conflicto de interés en los procedimientos que ejecutan el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, dictada en ejecución de la disposición adicional 112.ª de la Ley 31/2022, de 23 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para 2023. En dicha disposición adicional, en efecto, se impone la obligación de efectuar el análisis sistemático y automatizado del riesgo de conflicto de interés, y se prevé expresamente su desarrollo mediante Orden de la persona titular del Ministerio de Hacienda y Función Pública.

MINERVA es una herramienta diseñada para detectar posibles situaciones de conflicto de intereses en la gestión de los fondos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), configurado para la ejecución de los fondos europeos del Mecanismo para la Recuperación y la Resiliencia (MRR), como instrumento de *Next Generation EU*, de la Unión Europea, fondos destinados a actuar como incentivo económico para hacer frente a la situación de

[13] «Si bien se han mantenido contactos con el Colegio de Registradores de España, en la actualidad no tenemos un acceso a la información del registro mercantil de forma directa, sino que hemos implementado dentro del proyecto SALER un sistema de lectura automatizada del Boletín Oficial del Registro Mercantil (BORME), a partir del que se ha confeccionado una base de datos de relaciones entre personas y entidades, que también se utiliza en el análisis de conflictos de intereses y en un futuro se usará en el análisis de prácticas colusorias» (*ibid.*, p. 35).

[14] «El problema que hemos encontrado en este sistema es que no dispone de una identificación única de las entidades y de los expedientes, y además, no ofrece la información de licitadores que se presentan a las licitaciones (además de los adjudicatarios, que sí que están lógicamente)» (Inspección General de Servicios, *Informe final de evaluación del plan de la Inspección General de Servicios 2020-2021*, p. 39).

[15] «Para intentar mejorar el mecanismo de búsqueda de coincidencias en las bases de datos de relaciones, se están aplicando algoritmos que permiten introducir porcentajes de coincidencia, en aquellos casos en que las coincidencias no son exactes» (Inspección General de Servicios, *Informe de evaluación del plan de la Inspección General de Servicios 2022-2023, Anualidad 2022*, p. 35).

crisis, también económica, generada por la pandemia de COVID-19. En particular, tal y como recoge expresamente el artículo 3.3. de la Orden HFP/55/2023, la finalidad de MINERVA es la de analizar «las posibles relaciones familiares o vinculaciones societarias, directas o indirectas, en las que pueda haber un interés personal o económico susceptible de provocar un conflicto de interés» entre las personas interesadas participantes en los procedimientos administrativos y los miembros de los órganos competentes para valorar, informar o decidir en procedimientos de contratación o subvención (art. 3.1 Orden HFP/55/2023).

Se trata de una herramienta de minería de datos gestionada por la AEAT (Agencia Estatal de la Administración Tributaria), cuyo uso se impone, con vigencia indefinida (DA 112 Ley 31/2022), a todas las entidades, de nivel estatal, autonómico y local, decisoras, ejecutoras e instrumentales participantes en el PRTR, respecto de todos aquellos procedimientos de contratación o de subvención en los que se empleen los fondos del mencionado Plan cuya convocatoria se haya publicado a partir del 26 de enero 2023 (DF segunda Orden HFP/55/2023).

El funcionamiento de la herramienta está basado en el sistema de alertas o banderas rojas (*red flags*). Así, la administración actuante entra los datos del procedimiento de contratación o subvención y de las personas participantes, esos datos son cruzados con los datos obrantes en las bases de datos AEAT[16], y, al día siguiente, el sistema proporciona los resultados del análisis de los datos, señalando si hay coincidencias en los datos que puedan apuntar al posible conflicto de intereses entre los sujetos interesados (participantes en la licitación o en la subvención) y los decisores públicos implicados en ese procedimiento. Los resultados posibles que ofrece el sistema son: la identificación de un conflicto de intereses, mediante una o más banderas rojas, señalando asimismo el NIF del decisor afectado y el NIF de su pareja de riesgo de conflicto de interés, que puede ser un licitador, en caso de contratación, o solicitante, en caso de subvenciones; la detección de ausencia de conflicto de intereses (expediente sin banderas rojas), por no haber detectado ninguna coincidencia que suponga un potencial conflicto de intereses; o bien puede ofrecer un resultado no concluyente (bandera negra), que requiera recabar más datos para poder determinar la existencia, o no, de conflictos de interés (art. 5 Orden HFP/55/2023).

El sistema se acompaña por las declaraciones de ausencia de conflicto de interés (DACI), que se prevén con carácter obligatorio para aquellos decisores que participan en procedimientos de contratación o subvenciones, siguiendo un modelo que se adjunta en la misma orden. Incluso, se prevé la posibilidad de tener que aportar más de una DACI, como sucede en caso de que se considere

[16] Prevé la Ley 31/2022 que, además de bases de datos de la Agencia Estatal de Administración Tributaria, los datos de los procedimientos analizados puedan cruzarse con datos obtenidos a través de convenios suscritos con los Colegios de Notarios y Registradores (DA 112.ª.4).

que la alerta generada por MINERVA se sustenta en información que no es válida.

En caso de que el sistema MINERVA detecte un conflicto de intereses, es decir, si ofrece como resultado del análisis del expediente una bandera roja, se establece un procedimiento para que se determine si procede la abstención de la persona afectada por el conflicto de interés (art. 6 Orden HFP/55/2023). Es responsable de esta decisión, que deberá ser motivada, el superior jerárquico de la persona afectada por el conflicto. La decisión del superior deberá basarse en la información ofrecida por MINERVA, en las alegaciones de la persona afectada y, en caso de que se haya solicitado, en el informe del comité antifraude correspondiente. A su vez, ese comité antifraude podrá recabar la opinión de la unidad especializada de asesoramiento en materia conflicto de interés de la Intervención General de la Administración del Estado (IGAE), creada por el art. 8 de la Orden HFP/55/2023, para poder informar sobre la procedencia de la abstención.

Por supuesto, cabe plantear que el resultado de aplicar el sistema identifique erróneamente un conflicto de interés, lo que suele denominarse como falso positivo[17]. El origen del falso positivo radicaría en un error en los datos manejados por el sistema, sea por equivocación de la persona encargada de registrar los datos[18], por error del sistema informático o bien por falta de actualización de los datos contenidos en las bases de datos de la AEAT. Así, en previsión a posibles falsos positivos, se debe valorar como una buena solución el hecho de que no se imponga normativamente la necesaria abstención de la persona afectada por la bandera roja. Cabe, asimismo, el error en sentido contrario. Es decir, el hecho de que el programa no haya identificado ninguna bandera roja no implica tampoco la absoluta certeza de que en ese caso concreto no concurre un supuesto de conflicto de interés, por el mismo tipo de problemas antes indicados. Por eso, es positivo que el sistema informático de control de conflictos de interés se haya acompañado también de un sistema de autoevaluación y autocontrol de conflictos de interés, mediante las ya comentadas DACIs.

Otro elemento positivo es que se haya creado una unidad de apoyo en la IGAE, para dar asistencia técnica en materia de conflicto de interés a los comités antifraude de las demás administraciones, que podrían tener mayor dificultad para disponer de personal suficientemente formado en cuestiones de integridad pública.

Sin embargo, se puede contar como aspecto negativo el hecho que, de forma indirecta, se haya impuesto en el sector público, mediante la Ley 31/2022 (DF

[17] «A false positive occurs when data analytic techniques identify an exception, or red flag, that ultimately does not relate to an actual problem, risk, or misstatement» (Barr-Pulliam, D. *et al.*, «Data Analytics and Skeptical Actions: The Countervailing Effects of False Positives and Consistent Rewards for Skepticism», p. 9, disponible en: http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3537180).

[18] Adam, I. y Fazekas, M., «Are emerging technologies helping win the fight against corruption? A review of the state of evidence», *Information Economics and Policy*, vol. 57, 2021, 1-14, p. 2.

112.ª.6) y esta orden (art. 6), la necesidad de crear comités antifraude, ya que se da por hecho que existen y se les atribuye un papel en el procedimiento de abstención vinculado a MINERVA. Al respecto, se debe apuntar que, anteriormente, este órgano no se imponía, y de hecho ni tan solo se mencionaba en la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, así que no todas las entidades habían optado por esta solución orgánica en el marco de sus planes de medidas antifraude[19].

Como elemento negativo, también se puede destacar la ambigüedad que se genera con las DACI. En efecto, la citada orden de 2023 contiene un modelo de DACI, pero es un modelo que expone el contenido mínimo de las DACI («[e]n el anexo I de esta orden ministerial se recoge el modelo de DACI, con el contenido mínimo que esta deberá contener», art. 3.2 Orden HFP/55/2023), así que no es que se pueda hablar propiamente de modelo, sino de referencia de contenido mínimo. Es decir, que es posible que cada administración, e incluso dentro de estas, para cada procedimiento, se generen DACIs con contenidos adicionales distintos. Esto puede no ser problemático, realmente, pero sí parece más problemático el hecho de que este modelo de DACI, que es obligatorio respetar en su contenido mínimo en el marco de los procedimientos regulados por la Orden HFP/55/2023, conviva con el modelo de DACI que se anexa en la Orden 1030/2021, lo que ha dado lugar a confusión, ya que la interpretación actual que parece extendida es entender que, en función del tipo de procedimiento, debe recurrirse a un modelo de DACI o a otro, ya que cuando no sea obligatorio el modelo de la DACI de 2023, resultaría aplicable el modelo de DACI de la orden de 2021[20].

Tampoco parece del todo razonable la limitación en la utilización del sistema en los casos de concurrencia masiva, que se fija en más de 100 solicitudes, en procedimientos de subvenciones que no superen los 10.000 euros. En ese caso, el análisis se hará únicamente respecto de una selección de solicitudes. No parece del todo acertada esta decisión ya que, aunque se puede comprender la necesidad de no saturar el sistema con un solo expediente de subvención, justamente es la capacidad de cubrir a gran velocidad el análisis de muchos casos lo que hace atractivo optar por el control automatizado, en lugar de recurrir al control humano[21].

---

[19] Clemente Martínez, J., «Las bases de datos y el *data mining* como herramientas contra la corrupción en la administración local», *Revista Española de la Transparencia*, núm. 17, 2023, 299-328, p. 315.

[20] Una diferencia que se ha hecho notar es que la DACI de 2023 está pensada para un momento en que el decisor conoce ya todos los participantes implicados en el procedimiento, cosa que no se presume para las situaciones en que se prevé usar la DACI de 2021, de acuerdo con la Intervención General de la Administración del Estado: https://www.igae.pap.hacienda.gob.es/sitios/igae/es-ES/CA-UACI/UACI/Paginas/PreguntasFrecuentes.aspx#35.

[21] Ramió Matas, C., «Inteligencia artificial, robótica y modelos de Administración pública», *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, núm. 72, 2018, 5-42, p. 25.

La peculiaridad de esta herramienta, a diferencia de la anterior, es que su empleo no está previsto con carácter *ex post*, es decir, para analizar situaciones o actuaciones ya realizadas, sino que su vocación es preventiva y se destina, por tanto, a la tarea de control *ex ante*. Así, el sistema MINERVA se emplea para detectar un potencial conflicto de intereses en personas que formen parte de órganos decisorios con carácter previo a la adopción de la resolución administrativa, para que pueda procederse a la correspondiente abstención de la persona afectada por el conflicto, de tal modo que la decisión posterior que resuelva el expediente de contratación o subvención no se vea viciada, jurídicamente, ni condicionada, materialmente, por el potencial conflicto de intereses detectado por el sistema informático MINERVA.

4. *Otros sistemas*

En último lugar, podemos hacer referencia a otras herramientas basadas en inteligencia artificial que, aunque no se han diseñado específicamente para hacer frente a la corrupción, automatizan funciones de control de la contratación pública, con potencial uso también anticorrupción.

En particular, me referiré a dos herramientas: el sistema ERICCA y el sistema de seguimiento, control y planificación de contratos de Localret.

El sistema ERICCA, o *Eina de Recerca Intel·ligent de la Col·lusió en la Contractació Administrativa* (Herramienta de Investigación Inteligente de la Colusión en la Contratación Administrativa), es un sistema desarrollado y empleado por la Autoridad Catalana de la Competencia (ACCO) para detectar indicios de cárteles en contratos públicos en Cataluña.

El sistema se empezó a desarrollar en 2021[22], aunque conviene apuntar que el interés por este tipo de herramientas se había manifestado con anterioridad, ya que se apunta en cierto modo en una aportación conjunta de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) y la ACCO de 2020, realizada al Libro blanco europeo sobre Inteligencia Artificial[23], en la que se insiste en la necesidad de incorporar la inteligencia artificial en las labores de control de competencia.

En particular, en dicha aportación se expone la dificultad de emplear mecanismos de control tradicionales para controlar el nuevo mercado en el que ya se ha integrado plenamente el uso de sistemas basados en inteligencia artificial, y se apuesta por dotar a las autoridades controladoras de herramientas basadas

[22] Tal y como se informa por la propia ACCO: https://acco.gencat.cat/ca/detall/article/20221201_NDP_ERICCA-a-Stanford_def-00001

[23] *Contribución a la Consulta relativa al Libro Blanco sobre Inteligencia Artificial*, consultable en: https://www.cnmc.es/sites/default/files/editor_contenidos/Notas%20de%20prensa/2020/CONTRIBUCI%C3%93N%20IA%20Y%20COMPETENCIA%20CNMC%20ACCO.pdf

en inteligencia artificial y con capacidad para acceder a datos que permitan el control de prácticas colusorias y anticompetitivas, como podrían ser los datos que poseen las administraciones públicas sobre contratación pública (páginas 7 y 9 de la aportación conjunta); y se apunta la necesidad de mayor cooperación con universidades y centros de investigación para conseguir una mayor asimilación de la inteligencia artificial por el sector público.

De acuerdo con la exposición de la propia ACCO, recogida en una publicación de 2023[24], el personal investigador de la Autoridad puede lograr un acceso simplificado a datos sobre expedientes de contratación pública que hayan sido objeto de denuncia, y también se emplea para detectar de forma plenamente automatizada procedimientos de contratación irregulares, en los que los licitadores podrían haber llegado a acuerdos colusorios.

Para su correcto funcionamiento, la ACCO firmó en 2022 un convenio de colaboración con la Generalitat de Catalunya para poder acceder a los datos del Registro Público de Contratos catalán, lo que supuso una mejora del sistema, ya que con anterioridad los datos de contratación obtenidos eran menos y de obtención más difícil, ya que se hacía mediante herramientas de *web scraping*. En particular, eso supuso poder acceder a los datos de todos los participantes en la licitación y de sus respectivas ofertas, y no solamente los datos del licitador al que se adjudicaba finalmente el contrato[25]. Asimismo, para lograr más datos, se incorporó también información del portal de datos abiertos Dades Obertes Catalunya.

El sistema funciona a través de la elaboración y reconocimiento de patrones gráficos, sobre lo que existen publicaciones científicas que acreditan un buen funcionamiento de esta aproximación para la detección de cárteles[26]. Asimismo, la iniciativa fue premiada con un accésit en los premios Alfons Ortuño, en octubre de 2022[27].

En este caso, por las funcionalidades principales de ERICCA conocidas, parece una herramienta más centrada en malas prácticas en el sector privado, aunque en relación con los contratos públicos, pero es posible plantear su eventual uso anticorrupción, en tanto que hay prácticas de corrupción que, además, son contrarias a la competencia[28].

---

[24] Schrepel, T. y Groza, T. (eds.), *The Adoption of Computational Antitrust by Agencies: 2nd Annual Report*. *Stanford Computational Antitrust*, vol. 3, 2023, 55-157, pp. 73-75, disponible en SSRN: https://ssrn.com/abstract=4476321.

[25] *Ibid*., p. 73.

[26] Huber, M. y Imhof, D., «Flagging cartel participants with deep learning based on convolutional neural networks», *International Journal of Industrial Organization*, vol. 89, 2023, pp. 1-22.

[27] https://acco.gencat.cat/ca/detall/noticia/20221103_premis_alfons_ortuno_ericca_acco

[28] Jiménez Cardona, N., «La intel·ligència artificial en la detecció de les pràctiques de bid rigging: el paper capdavanter de l'ACCO», *Revista Catalana de Dret Públic*, núm. 65, 2022, 129-145, p. 132.

Por su parte, el sistema de la entidad Localret, del que no se ha podido localizar un nombre específico, es una herramienta digital de seguimiento, control y planificación de contratos públicos. Se trata de un sistema informático presentado durante la primavera de 2023, y que es ofrecido por el consorcio Localret a las administraciones locales catalanas para que puedan mejorar la gestión interna de la ejecución de los contratos públicos[29].

El sistema fue contratado en 2022 por Localret, y su desarrollo ha sido llevado a cabo por una empresa privada (Nexus IT)[30]. Es una herramienta que permite seguir la ejecución de un contrato, y generar informes de situación e indicadores. Sin embargo, es especialmente importante en relación con este estudio destacar de esta herramienta la funcionalidad de generación automatizada de avisos. Así, aunque se han programado avisos de gestión ordinaria de contratos (por ejemplo, avisos sobre la próxima finalización de un contrato), también se incluyen entre estos avisos alertas predefinidas de riesgos contra la integridad en la contratación pública, que pueden servir para detectar y, en su caso, corregir posibles irregularidades, como fraccionamientos y repetición de contratos con las mismas empresas[31].

En definitiva, y aunque ofrece otras funcionalidades, el sistema de seguimiento de Localret también opera como sistema de alertas anticorrupción interno en materia de contratación, de las entidades locales que se adhieran al sistema. En este caso, la funcionalidad anticorrupción estará algo más limitada, ya que podrá accederse a menor cantidad de datos. El ente local que utilice el sistema podrá cargar en el sistema los datos que tenga de los contratos, y esa será la información principal con la que se operarán las funcionalidades de control del sistema, en tanto que no se vincule a otras bases de datos como la Plataforma de servicios de contratación pública de Cataluña.

III. *Red flags*. Concepto y tipos de banderas empleadas por los sistemas automatizados

Los sistemas de *red flags* (banderas rojas) o alertas son recomendados y empleados para luchar contra la corrupción desde los inicios del siglo XXI, tal y como han destacado Ferwerda *et al.*[32].

---

[29] https://www.localret.cat/formacio/webinar-noves-eines-de-seguiment-informatic-i-alertes-en-un-entorn-de-dades-per-al-control-de-la-contractacio-publica-local/.

[30] https://www.localret.cat/wp-content/uploads/2023/05/Contracte.pdf.

[31] https://www.localret.cat/wp-content/uploads/2023/04/Localret.pdf.

[32] Ferwerda, J. *et al.*, «Corruption in Public Procurement: Finding the Right Indicators», *European Journal on Criminal Policy and Research*, núm. 23, 2017, 245-267, p. 246.

Se puede hablar de alerta o bandera roja como aquella circunstancia, hecho o información que se puede relacionar con alguna irregularidad potencial[33], en tanto que luego deberá ser, en su caso, comprobada o descartada por el equipo humano responsable del control.

No existe un modelo único de tipos de banderas o tipos de alertas empleados por esta clase de sistemas, ya que dependerá de circunstancias relacionadas con el funcionamiento de sistema y con el tipo de control que se haga. Sin embargo, los distintos tipos de banderas o alertas empleadas por los distintos sistemas podrían clasificarse, generalmente, en alguna de las siguientes cuatro categorías: i) riesgo de irregularidad (potencial); ii) situación ilegal, a menos que esté justificada; iii) situación ilegal, sin excepción; iv) información insuficiente o no concluyente.

En el primer supuesto, me refiero a aquellas situaciones señaladas por el sistema que en sí mismas no constituyen ninguna actuación irregular, aunque se ha asociado su concurrencia a prácticas irregulares, por lo que el acontecimiento de estos indicadores se considera un factor de riesgo de irregularidad. Así funciona, por ejemplo, el sistema Arachen, de la Comisión Europea, cuando detecta datos de mala reputación de participantes en expedientes de subvenciones o contratación en la base de datos World Compliance[34]. La participación de estos sujetos en un expediente produce que se incremente el riesgo de fraude en el sistema Arachne, aunque únicamente en base a que han sido sancionados o se han visto implicados en malas prácticas en el pasado. Sin embargo, evidentemente, esto no supone, por sí mismo, que ese sujeto esté incurriendo nuevamente en ese tipo de conducta en el procedimiento actual. En este tipo de casos no estamos ante supuestos en los que hay una prohibición de contratar que detecta el sistema en base a la conducta previa (sanción previa), como prevé por ejemplo el artículo 71 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (LCSP), sino que estamos ante situaciones en las que, un sujeto, sin tener prohibición alguna para participar en ese procedimiento, genera una alerta en el sistema de control no por incompatibilidad o prohibición, sino por su mala conducta pasada. En definitiva, un indicador así vendría a señalar

[33] «Researchers have discussed indicators or red flags that point to evidence of corruption, which could constitute the basis for an indicator – based risk assessment (Di Nicola and McCallister [26]). The potential usefulness of red flags for detecting corruption entails specific forms of economic behavior (e.g., low bid participation rates, inexplicably wealthy public officials, poorly negotiated public procurement contracts) and that this behavior leaves traces (Kenny and Musatova [41]). Consequently, red flags are accumulations of traces that may point to the presence of corrupt activities» (Decarolis, F. y Giorgiantonio, C., «Corruption red flags in public procurement: new evidence from Italian calls for tenders», *EPJ Data Science*. Vol. 11:16, 2022, pp. 1-38, p. 5.).

[34] Comisión Europea, *Arachne. Frequently asked questions*, UE, 2022, p. 8. Accesible en: https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=15097&langId=en.

que, en caso de tener que priorizar qué casos investigar en detalle, es más eficiente para detectar irregularidades investigar los expedientes que presenten los elementos o factores de riesgo que se hayan definido en la programación del sistema[35]. Con la alerta utilizada de ejemplo, se estaría señalando que es más probable que se hayan cometido irregularidades en los casos en los que participan personas que hayan cometido irregularidades en el pasado.

En segundo lugar tenemos las alertas que señalan situaciones que ya no son de riesgo de irregularidad, sino que directamente implican una irregularidad, y será irregular salvo que se justifique. Por ejemplo, eludir las reglas procedimentales ordinarias de la adjudicación en la contratación pública y recurrir a la adjudicación directa es ilegal, salvo que se trate de un contrato menor que se haya justificado previamente de forma adecuada (arts. 118 y 131 LCSP). Así, no siempre será ilegal la detección de una adjudicación directa, ya que puede ser que se trate de un contrato menor y que este contrato sea el que procedía, sin concurrir situaciones de fraccionamiento fraudulento de contratos para evitar la publicidad y la concurrencia de ofertas.

En tercer lugar, es posible encontrar alertas que siempre señalan una situación ilegal, como puede ser el caso de un supuesto de abstención, previsto en el art. 23 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público. Este es, específicamente, el tipo de alertas clasificadas como bandera roja que detecta el sistema MINERVA, antes comentado. En estos casos, no existirá la opción a justificar válidamente la legalidad de la circunstancia que señala la alerta, ya que esa circunstancia no es justificable y siempre es ilegal. Por supuesto, puede ser posible desacreditar la alerta (hablaríamos entonces de un falso positivo) al entender que el señalamiento de esa alerta es causa de un error del sistema o de los datos manejados por este, pero en sí, la situación que se señala con esa alerta es siempre irregular y no cabe la excepción.

En cuarto lugar, cabe que el sistema no pueda operar correctamente, por la ausencia de datos, o por la imposibilidad de procesarlos. Así, por ejemplo, el sistema MINERVA trata este tipo de alertas con la denominación de banderas negras, que señalarían supuestos en que no hay datos sobre alguno de los sujetos intervinientes en las bases de datos manejadas, y ante lo que se fija un procedimiento para obtener la información necesaria para detectar eventuales conflictos de intereses.

---

[35] Este tipo de alertas son, justamente, las que mayor impacto negativo pueden tener en los derechos de las personas, en la medida en que son más proclives a contener sesgos, y a ser discriminatorias, marcando mayor riesgo de incumplimiento a sujetos en base a algunas de sus características o circunstancias. En estos casos, resulta especialmente importante acompañar los sistemas informáticos de medidas adicionales para garantizar su funcionamiento no discriminatorio. Al respecto, el caso SyRI resulta un antecedente de interés, sobre el que ha escrito Cotino (Cotino Hueso, L., «"SyRI, ¿a quién sanciono?". Garantías frente al uso de inteligencia artificial y decisiones automatizadas en el sector público y la sentencia holandesa de febrero de 2020», *La Ley privacidad*, núm. 4, 2020).

Relacionado con esta última cuestión, aunque extensible a cualquier tipo de alerta detectada, se puede añadir que los resultados del sistema pueden ser erróneos, sea porque el sistema informático funciona incorrectamente, porque los datos contienen errores (por falta de actualización o por falseamiento) o porque son incompletos. Así, puede ser que el sistema señale una alerta sin que realmente se den las condiciones para poder apreciar la alerta (falso positivo), o bien que pase por alto, sin señalar alerta alguna, casos en los que había alguna irregularidad (falso negativo).

Como característica propia de estos sistemas, se puede destacar que suponen la semiautomatización, o automatización parcial, del control del cumplimiento normativo. El control es parcial porque el sistema informático basado en inteligencia artificial lo único que hace es señalar casos de riesgo, para ayudar al equipo inspector humano a priorizar sus actuaciones de comprobación, pero será posteriormente este cuerpo inspector el que en su caso confirme o desmienta la veracidad del hallazgo hecho por el sistema de alertas.

Se puede decir, pues, que la actuación del sistema semiautomatizado no resulta en una resolución administrativa de carácter sancionador, ni tan solo se le atribuye valor probatorio, sino que únicamente señala un expediente que, en base a los parámetros e indicadores de riesgo con que se ha programado, podría ser conveniente que el equipo inspector o controlador humano revisara, para constatar si realmente hay o no un incumplimiento del ordenamiento jurídico.

En este sentido, se debe ver esta circunstancia como positiva porque se corrige así, con la intervención posterior humana, al menos potencialmente, el problema de los falsos positivos, que serán descartados manualmente por los agentes controladores sin llegar a imponer ninguna resolución sancionadora o correctora, y de los falsos negativos, ya que el sistema de alertas o banderas rojas será uno más de los varios indicios o instrumentos de gestión de la inspección o del control que se emplearán para guiar las actuaciones de comprobación que llevarán a cabo los agentes con funciones inspectoras o de control.

Contrariamente, algunos sistemas están empezando a ser diseñados para automatizar totalmente el sistema de control, llegando incluso hasta, eventualmente, la propuesta de sanción, como ya he expuesto en otro trabajo[36]. En estos casos, el papel del inspector humano parece quedar relegado al de mero revisor de la actuación automatizada, limitándose a intervenir solamente en caso de disconformidad del destinatario con el control automatizado recibido. En esta línea, por ejemplo, apunta el artículo 47 del Real Decreto 928/1998, de 14 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento general sobre procedimientos para la imposición de sanciones por infracciones de orden social y para los expedien-

[36] Sobre este punto, me remito a Capdeferro Villagrasa, O., «Las obligaciones sujetas a control administrativo automatizado», *IDP. Revista de Internet, Derecho y Política*, 2023, núm. 37, pp. 1-14.

tes liquidatorios de cuotas de la Seguridad Social, en relación a la actuación administrativa automatizada de la Inspección, cuando apunta que «si se formulasen alegaciones en las que se invoquen hechos o circunstancias distintos a los consignados en el acta, insuficiencia del relato fáctico de dicho acta, o indefensión por cualquier causa», será entonces cuando se deberá asignar «el expediente a un actuante con funciones inspectoras, para que informe sobre las mismas».

En definitiva, se puede valorar como positivo un sistema semiautomatizado, en tanto que es un modo de racionalizar el uso de los recursos humanos escasos de control, al priorizar casos o expedientes a controlar por el equipo humano con funciones de control, al tiempo que, justamente esta intervención humana posterior, puede servir para corregir problemas del sistema que generen resultados equivocados, como falsos positivos[37].

Sin embargo, su efectividad en último término va a depender del uso que haga el equipo humano encargado del control posterior a la generación de la alerta. Así, si el equipo humano dedicado a la comprobación es insuficiente, o decide ignorar los resultados del sistema sin analizar con la diligencia debida los indicios detectados y alertados, el sistema servirá de muy poco para mejorar el control llevado a cabo. Por ello, este tipo de sistemas debe acompañarse de una cantidad suficiente de personal para gestionar de forma adecuada las alertas, sin que el uso de este tipo de sistemas pueda ser un argumento para no incrementar o desarticular los recursos humanos dedicados a la inspección o comprobación.

Por último, y aunque la transparencia es uno de los elementos de mayor interés en la administración automatizada, lo cierto es que en estos sistemas suele priorizarse la opacidad, al menos en cuanto a los indicadores empleados para las alertas, ya que conocer los factores o las circunstancias que hacen que salte la alerta puede incentivar el desarrollo de prácticas específicas tendentes a falsear esos datos o evitar algunas actuaciones para hacer indetectable por el sistema los casos de corrupción o fraude, aunque algunos sistemas, como el ya referido antes Red Flags EU, cuentan con una clasificación pública de sus indicadores de alerta[38].

---

[37] Así, fue habitual durante unos meses la emisión de propuestas de multa por acceso a la zona de bajas emisiones del Área Metropolitana de Barcelona de vehículos contaminantes que habían sido captados por las cámaras, a través de la lectura de matrículas, pero que no incumplían el régimen de restricción de acceso ya que el vehículo estaba remolcado por una grúa, en dirección a un taller o al desguace. Se clasificó en su momento por la prensa, en 2020, a estas multas como multas insólitas (https://www.lavanguardia.com/motor/20201203/6062333/zona-bajas-emisiones-zbe-barcelona-multa-insolita-coche-sin-etiqueta-dgt-cargado-grua.html), pero la situación se ha mantenido, como se recoge en esta noticia de 2023, por lo que el Ayuntamiento de Barcelona habría pedido a los operarios de grúas que taparan las matrículas para evitar estas sanciones, erróneas e insólitas (https://www.elperiodico.com/es/barcelona/20230421/multa-trafico-barcelona-zona-bajas-emisiones-grua-86316856).

[38] En: http://docs.redflags.eu/user/indicators/.

Así, es difícil conocer exactamente los parámetros utilizados para generar las alertas, y se podría afirmar que, cuanto más complejo es el sistema, más dificultad habrá para conocer exactamente qué indicadores de riesgo emplea como alerta. Sin embargo, en este sentido se puede destacar favorablemente el sistema MINERVA, en tanto que parece bastante clara la explicación contenida en la misma normativa reguladora del sistema, y este parece ser bastante sencillo. En ella se dice que el sistema se limita a detectar coincidencias entre datos identificativos personales entre los decisores (que elaboran las DACIs) y los participantes en los procedimientos en los que deben actuar, a partir de cruzar esos datos personales con los datos que obran en las bases de datos de la Agencia Tributaria y en las demás a las que pudiera tener acceso. No parece, pues, que se consideren otros elementos como factores de riesgo sobre los que alertar, como sí hace SALER o el mismo sistema Arachne, al que aludía la orden de 2021, y que finalmente fue dejado completamente de lado para imponer con carácter general el uso de esa herramienta propia gestionada por la Agencia Tributaria.

En cuanto a la transparencia, en el artículo 13 del Reglamento de Inteligencia Artificial europeo[39] impone niveles suficientes de transparencia y explicabilidad en los sistemas de alto riesgo, aunque este tipo de sistemas no parecen estar cubiertos por el anexo III, en el que se listan los sistemas de alto riesgo. Aunque, efectivamente, el apartado 6 se refiere al uso de sistemas administrativos de control, se limita esta consideración a algunos de los que pueden emplearse para la persecución de delitos y a la identificación de sus autores, y, aunque eventualmente las prácticas detectadas por los sistemas referidos en este trabajo pueden ser constitutivas de delito, ninguna de las autoridades que gestiona estas herramientas tiene competencia para investigar delitos, por lo que entiendo que no parece que se acaben de ajustar estas herramientas a las finalidades previstas en esa sección del anexo III.

IV. Conclusiones

Retomando, justamente, esta última idea, se puede apuntar que será difícil entender directamente como sistemas de alto riesgo los sistemas de alertas aquí presentados, al menos si se parte de la referencia de los sistemas para investigar delitos, ya que no encajaría con las competencias de las autoridades que están gestionando los sistemas, por mucho que eventualmente el sistema pueda hacer aflorar algún delito. Por ello, esa novedosa regulación europea podría tener un impacto menor en este tipo de sistemas, en tanto que no le resultaría aplicable el régimen más garantista que se fija para los sistemas de alto riesgo.

[39] Reglamento accesible en: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0138_EN.html#title2.

En cuanto a los sistemas descritos, tal y como se ha defendido previamente, se pueden catalogar como sistemas de alertas o de banderas rojas, y su funcionamiento, aunque presenta peculiaridades para cada herramienta, puede conducirse a una serie de elementos comunes. Estos sistemas pueden mejorar la actuación inspectora, de control anticorrupción, en tanto que priorizan el uso de recursos humanos y de tiempo en el control de aquellos supuestos que presentan mayor riesgo. Ahora bien, estos sistemas deben ser gestionados de forma diligente, y su programación informática, que debe ser adecuada y minimizando los errores, debe acompañarse también de un correcto y amplio acceso a datos. De hecho, se ha destacado que los datos son un elemento crítico, como pone de relieve la Inspección General de Servicios valenciana, en relación con el uso del sistema SALER: «El proceso de obtención, almacenamiento y análisis de datos representa una importante oportunidad para la prevención de irregularidades y malas prácticas desde un enfoque preventivo y transversal. Sin embargo, para que el sistema de alertas pueda ofrecer datos consistentes y fiables es imprescindible el adecuado suministro de información»[40].

Como último elemento a destacar en el comentario conclusivo de este trabajo, puede apuntarse la cantidad de herramientas de diseño propio, sin perjuicio de la colaboración externa en el diseño y programación, que ya se están usando en las administraciones españolas. Estas herramientas, como se ha podido observar, prestan especial atención al análisis de los contratos públicos. Por un lado, evidentemente, esta decisión de las administraciones de modernizar sus herramientas de control en ese ámbito se debe a la concentración de riesgos de corrupción y malas prácticas que se asocian con la contratación pública, pero, por otro lado, se debe destacar la facilidad de analizar la contratación pública por la disponibilidad, pública, de datos referidos a los contratos. Esta transparencia con esos datos supone, incluso, que pueda haber sistemas de alertas de corrupción abiertos para la ciudadanía, como es el caso del ya mencionado sistema Red Flags EU.

Bibliografía

ADAM, I. y FAZEKAS, M., «Are emerging technologies helping win the fight against corruption? A review of the state of evidence», *Information Economics and Policy*, vol. 57, 2021, 1-14.

BARR-PULLIAM, D. *et al.*, «Data Analytics and Skeptical Actions: The Countervailing Effects of False Positives and Consistent Rewards for Skepticism». http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3537180.

BARRIO ANDRÉS, M., «Robótica, inteligencia artificial y Derecho», *Análisis Real Instituto Elcano*, núm. 103, 2018, 1-7.

[40] INSPECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS, *Informe de evaluación del plan de la Inspección General de Servicios 2022-2023, Anualidad 2022*, p. 35.

CAPDEFERRO VILLAGRASA, O., «Las obligaciones sujetas a control administrativo automatizado», *IDP. Revista de Internet, Derecho y Política*, 2023, núm. 37, pp. 1-14.

CLEMENTE MARTÍNEZ, J., «Las bases de datos y el *data mining* como herramientas contra la corrupción en la administración local», *Revista Española de la Transparencia*, núm. 17, 2023, 299-328.

COTINO HUESO, L., «"SyRI, ¿a quién sanciono?" Garantías frente al uso de inteligencia artificial y decisiones automatizadas en el sector público y la sentencia holandesa de febrero de 2020», *La Ley privacidad*, núm. 4, 2020.

— «Hacia la transparencia 4.0: el uso de la inteligencia artificial y big data para la lucha contra el fraude y la corrupción y las (muchas) exigencias constitucionales», en RAMIÓ, C. (coord.), *Repensando la administración pública: Administración digital e innovación pública*, INAP, Madrid, 2021, 169-196.

DE BENEDETTO, M., «Corruption and controls», *European Journal of Law Reform*, vol. 17, núm. 4, 2015, 479-501.

DECAROLIS, F. y GIORGIANTONIO, C., «Corruption red flags in public procurement: new evidence from Italian calls for tenders», *EPJ Data Science*. Vol. 11:16, 2022, pp. 1-38.

FERWERDA, J. *et al.*, «Corruption in Public Procurement: Finding the Right Indicators», *European Journal on Criminal Policy and Research*, núm. 23, 2017, 245-267.

GONZÁLEZ VALDELIÈVRE, B., *Sistemes automatitzats d'alerta en l'àmbit de la contractació pública. Estudi*, OAC, 2022.

HUBER, M. y IMHOF, D., «Flagging cartel participants with deep learning based on convolutional neural networks», *International Journal of Industrial Organization*, vol. 89, 2023, pp. 1-22.

JIMÉNEZ CARDONA, N., «La intel·ligència artificial en la detecció de les pràctiques de bid rigging: el paper capdavanter de l'ACCO», *Revista Catalana de Dret Públic*, núm. 65, 2022, 129-145.

KÖBIS, N., STARKE, C. y RAHWAN, I., «The promise and perils of using artificial intelligence to fight corruption», *Nature Machine Intelligence*, vol. 4, 2022, 418-424.

KOU, Y. *et al.*, «Survey of fraud detection techniques», *IEEE international conference on networking, sensing and control*, 2004. Vol. 2. IEEE, 2004, 1-6.

NESVIJEVSKAIA, A. *et al.*, «The accuracy versus interpretability trade-off in fraud detection model», *Data & Policy*, núm. 3, 2021, 1-24.

OECD, *Preventig corruption in public procurement*, OECD, 2016.

RAMIÓ MATAS, C., «Inteligencia artificial, robótica y modelos de Administración pública», *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, núm. 72, 2018, 5-42.

SCHREPEL, T. y GROZA, T. (eds.), *The Adoption of Computational Antitrust by Agencies: 2nd Annual Report. Stanford Computational Antitrust*, vol. 3, 2023, 55-157.

SORIANO ARNANZ, A., «Decisiones automatizadas: problemas y soluciones jurídicas. Más allá de la protección de datos», *Revista de Derecho Público: Teoría y Método*, vol. 3, 2021, 85-127.

L'impiego di sistemi di Intelligenza artificiale nei contratti pubblici: l'alba di un nuovo potere amministrativo?

Riccardo Calvara

Dottorando di ricerca in Regulation, Management and Law of Public Sector Organizations, Dottorato di interesse nazionale sulla Pubblica Amministrazione Università del Salento

I. La diffusione dei sistemi di Intelligenza artificiale nelle attività della Pubblica amministrazione

La diffusione dei sistemi di Intelligenza artificiale nei processi della Pubblica amministrazione è espressione della cd. digitalizzazione sostanziale dell'attività amministrativa[1].

Dopo lunghe stagioni in cui i processi di transizione digitale dell'agire amministrativo si erano arrestati alla trasposizione di documenti in formati digitali e di procedure su piattaforme *online* (cd. digitalizzazione formale)[2], l'impiego di algoritmi di elaborazione intelligente di dati sembra poter condurre a una nuova fase dell'azione amministrativa[3].

---

[1] La definizione è presa in prestito da Marchetti, B., Voce «Amministrazione digitale», in Mattarella, B. G., Ramajoli, M. (a cura di), *Enciclopedia del diritto: funzioni amministrative*, Giuffrè Lefebre, Milano, 2022, p. 77. Come osserva la stessa Autrice, oggi siamo: «*dinanzi ad una digitalizzazione che potremmo definire via via sempre più sostanziale, capace di trasformare profondamente i processi decisionali, mutarne le direttrici di fondo e sostituire la macchina e la tecnologia alla componente umana*».

[2] L'uso della tecnologia come strumento di innovazione dell'amministrazione pubblica era già presente in Giannini, M. S., *Rapporto sui principali problemi della amministrazione dello Stato*, trasmesso alle Camere nel 1979. Pioneristici sul tema gli studi condotti da Predieri, A., *Gli elaboratori elettronici nell'amministrazione dello Stato*, Il Mulino, Bologna, 1971; Rodotà, S., *Tecnologie e diritti*, 1995 (prima edizione), Il Mulino, Bologna, 2021.

[3] In tema di utilizzo dei dati da parte dell'amministrazione si v. Carullo, G., *Gestione, fruizione e diffusione dei dati dell'amministrazione digitale e funzione amministrativa*, Giappichelli, Torino, 2017; id. «Dati, banche dati, blockchain e interoperabilità dei sistemi informatici nel settore pubblico», in Cavallo Perin, R., Galetta, D. U. (a cura di), *Il diritto dell'amministrazione digitale*, Giappichelli, Torino, 2020, p. 191; Galetta, D. U., «Open Governament, Open Data e azione amministrativa», *Istituzioni del federalismo*, 2019, n.° 3, p. 671. 3; Facone, M., «Ripensare il potere conoscitivo pubblico tra algoritmi e big data», *Orizzonti del diritto pubblico*, Editoriale scientifica, 2023.

Le peculiarità che connotano gli strumenti che integrano tecniche di *machine learning* impongono di confrontarsi con una dinamica inedita. Fino a oggi, le tecnologie dell'informazione hanno funto da supporto all'attività amministrativa rendendo processi notoriamente complessi più accessibili, efficienti e trasparenti. In altre parole, la tecnologia si è posta al servizio della Pubblica amministrazione e i funzionari pubblici — o chi per loro aveva il compito di organizzare i processi in cui si estrinseca il potere amministrativo — la governavano agevolmente secondo regole, principi e prassi note.

L'Intelligenza artificiale non appare solo un nuovo strumento al servizio dell'azione amministrativa. Le logiche algoritmiche di tipo predittivo, infatti, sono tali da incidere sul «farsi» del potere pubblico: condizionano le scelte organizzative, trasformano il procedimento, richiedono nuove forme di tutela degli amministratati[4].

Davanti alla rivoluzione che l'Intelligenza artificiale promette di portare nella Pubblica amministrazione, tuttavia, non tutti i segmenti dell'attività amministrativa sembrano interessati dai medesimi problemi.

Le attività non provvedimentali ovvero tutti quei processi in cui l'amministrazione non estrinseca la propria volontà — negando o concedendo un bene della vita al privato interessato — sembrano poter essere in parte escluse da conseguenze in grado di stravolgere il tradizionale paradigma dell'azione amministrativa.

Si pensi all'erogazione dei taluni servizi all'utenza, all'organizzazione del lavoro e del personale dipendente, alle attività di *audit* e controllo interno dell'azione amministrativa, alle attività di redazione di atti endoprocedimentali, alle attività di raccolta e archiviazione di dati, alla digitalizzazione delle comunicazioni[5].

L'impiego di strumenti di Intelligenza artificiale per automatizzare queste attività non è certamente esente da rischi e richiede molteplici accortezze, prima tra tutte quella legata all'impiego di dati personali per l'allenamento e il funzionamento dei sistemi[6]. Altre problematiche sono altresì legate al cd. *digital divide*,

---

[4] In questi termini si sono espressi Chiti, E., Marchetti, B., Rangone, N., «L'impiego di sistemi di Intelligenza artificiale nelle pubbliche amministrazioni italiane: prove generali», in Pajno, A., Donati., Perrucci, A. (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, vol. II, Il Mulino, 2022, p. 43 ss.

[5] In talune di queste attività possono essere ricompresi, a titolo meramente esemplificativo, i *ChatBot* ovvero quei *software* — che impiegano intelligenza artificiale e *NLP* (Natural Language Processing) — in grado di capire le domande poste dagli utenti e fornire loro risposte adeguate, simulando conversazioni umane; i *software* che automatizzano i sistemi di gestione del traffico cittadino; i sistemi di videosorveglianza intelligente della città; la digitalizzazione della fruizione dei servizi pubblici; i *software* di raccolta dati da impiegare nella programmazione di politiche pubbliche; lo sviluppo dei cd. *digital twin* delle città, utilizzati nelle attività urbanistica ed edilizia.

[6] Su questi temi scorrono in dottrina fiumi di inchiostro, tra tutti si v. Allena, M., Vernile, S., «Intelligenza artificiale, trattamento di dati personali e Pubblica amministrazione», in Pajno, A., Donati, F., Perrucci, A. (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, vol. I, cit., p. 389 ss.

all'effettiva accessibilità delle nuove tecnologie o ai fenomeni di discriminazione algoritmica (i cd. *bias* algoritmici) o di *artificial hallucination*.

Alcune peculiarità proprie, viceversa, presenta l'attività decisoria della pubblica amministrazione che pare essere l'ambito di maggiore frizione tra le regole che fino a ora hanno ordinato il tradizionale esercizio del potere pubblico e le cd. «decisioni amministrative automatizzate»[7]. Ogni provvedimento amministrativo, infatti, è caratterizzo da logiche di *accountability* e richiede un esercizio procedimentalizzato del potere pubblico per essere controllabile e trasparente e rispettare i molteplici principi di azione stabiliti dalla legge.

La domanda da porsi, dunque, è la seguente. L'uso di strumenti di Intelligenza artificiale nell'attività provvedimentale della pubblica amministrazione può e deve soggiacere agli strumenti di tutela del privato già presenti nella legge fondamentale sul procedimento amministrativo o si impone per l'ordinamento la necessità di costruire nuove garanzie per il privato interessato dal provvedimento amministrativo automatizzato[8]?

Alcune embrionali risposte sembrano giungere dal nuovo Codice dei contratti pubblici, il d.lgs. 31 marzo 2023, n.º 36[9].

---

[7] Secondo alcuni studi pioneristici in materia, l'impatto delle nuove tecnologie sull'attività amministrativa avrebbe dato vita a diverse «combinazioni» di informatica e attività amministrativa che vanno: 1) dall'utilizzazione del computer con funzioni di word processor o database 2) ai cd. atti amministrativi in forma elettronica in cui la determinazione amministrativa è, non solo elaborata, ma anche formalizzata in forma elettronica e su supporto digitale; 3) alla combinazione, in un certo senso, più avanzata, spesso definita come 'atto amministrativo ad elaborazione elettronica' e riferita alle ipotesi in cui «è il computer a predisporne il contenuto, con tutte le implicazioni che ne derivano in ordine allo studio dei relativi elementi, delle connesse patologie e degli strumenti di tutela giurisdizionale»; in questo caso, è quindi l'algoritmo a «definire… — in base ad un input e ad un programma — il contenuto di un regolamento di interessi; può produrre esso stesso atti amministrativi». Sul punto, Masucci, A., *Atto amministrativo informatico*, in Encicl. dir., Milano, Giuffrè, 1997, Aggiorn. vol. I, p. 221, § 1. Sostanzialmente non dissimili sono le definizioni utilizzate da Saitta, F., «Le patologie dell'atto amministrativo elettronico e il sindacato del giudice amministrativo», in *Riv. dir. amm. elettronico*, www.cesda.it, 2003, 2; *Dir. economia*, 2003, p. 615 e da Duni, G., *L'amministrazione digitale. Il diritto amministrativo nella evoluzione telematica*, Milano, Giuffrè, 2008.

Sul tema, Torchia, L., *Lo Stato digitale: una introduzione*, Il Mulino, 2023.

[8] Il quesito è stato ampiamente sondato dalla dottrina. Sul punto, senza pretese di completezza Civitarese Matteucci, L., «Umano troppo umano. Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità», *Diritto pubblico*, 2019, n.º 1, pp. 5 ss; Dalgado, I. M., «Automazione, intelligenza artificiale e pubblica amministrazione: vecchie categorie concettuali per nuovi problemi?», *Istituzioni del federalismo*, n.º 3, 2019; Torchia, L., *Lo Stato digitale: una introduzione*, cit; Di Martino, A., *Tecnica e potere nell'amministrazione per algoritmi*, Editoriale Scientifica, 2023.

[9] Il nuovo Codice dei contratti pubblici è già stato ampiamente commentata dalla dottrina. Sul punto sia concesso, senza alcuna pretesa di esaustività, il richiamo ad alcuni commenti sulle novità ritenute più interessanti Chirulli, P., «Contratti pubblici e amministrazione del futuro», *CERIDAP*, 3, 2023; Vinti, S., «Conservazione dell'equilibrio contrattuale tra diritto e rinuncia preventiva», in *federalismi.it*, 24,2023; Capotorto, D., «I rischi di derive autoritarie nell'interpretazione del principio del risultato e l'indissolubilità del matrimonio tra buon andamento e imparzialità dell'amministrazione», in *federalismi*.it, 14, 2023.

II. Algoritmi expert rule- based e algoritmi machine (o deep) learning

Per meglio definire il contorno della questione occorre cogliere anzitutto una distinzione[10]. Esistono diversi tipi di algoritmi che possono essere introdotti nella fase decisoria dell'azione amministrativa.

Gli algoritmi cd. *expert rule based* (o deduttivi) sono strumenti di calcolo in grado di esaminare in brevissimo termine un enorme quantità di situazioni seguendo regole determinate dal programmatore dell'algoritmo e ispirate alla logica *if/then*[11]. Gli *output* prodotti, dunque, non sono delle vere e proprie «scelte» dell'algoritmo ma il prodotto di una sequenza già data[12].

Altre tipologie di algoritmi, invece, sono finalizzate alla «predizione». Il modello algoritmico viene addestrato a individuare inferenze sulla base dei dati forniti e sulla base dei risultati di volta in volta conseguiti. In ragione di detti risultati, il sistema definisce (in maniera più o meno supervisionata) i pesi da attribuire alle correlazioni, producendo nuove predizioni.

È questa seconda tipologia di algoritmi, detti *machine learnig*, che si pone in inedita frizione col tradizionale esercizio del potere amministrativo perché l'algoritmo elabora correlazioni nuove che pesa in maniera autonoma sfuggendo

---

[10] Per una distinzione tra algoritmi deterministici o esperti e non deterministici o di *machine leaernig* si v. Warwick, K., *Intelligenza artificiale, Le basi*, Palermo, 2015 p. 67 e ss; nonché Russel, S., Norvig, P., *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, London, 2020, quarta edizione, p. 651 ss. Sulla necessità di operare la suddetta distinzione ove poterne saggiare i corollari sull'attività decisoria della pubblica amministrazione la dottrina è concorde. Tra i molti, Allena, M., Vernile, S., «Intelligenza artificiale, trattamento di dati personali e Pubblica amministrazione», in Pajno, A., Donati, F., Perrucci, A. (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione*?, vol. I, cit., 409 ss; Parona, L., «Poteri tecnico-discrezionali e Machine learning: verso nuovi paradigmi dell'azione amministrativa», in Pajno, A., Donati, F., Perrucci, A. (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, vol. II, cit., 409 ss; Torchia, L., *Lo Stato digitale: una introduzione*, cit.

[11] Sarebbero queste le tecniche algoritmiche maggiormente utilizzate in questo momento nel settore pubblico. Esse sono definite anche *symbolic* a indicare i simboli e le regole associate al se/allora utilizzate dal software per determinare inferenze decisionali. Sul punto, Italiano, G. F.; Civitarese Matteucci, S., Perrucci, A., «L'intelligenza artificiale: dalla ricerca scientifica alle sue applicazioni. Una introduzione di contesto», in Pajno, A., Donati, F., Perrucci, A., *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, cit., p. 43 e ss.

[12] Questa tipologia di algoritmi è quella utilizzata dal Ministero dell'Istruzione nella procedura di selezione del personale a seguito dell'entrata in vigore della legge 13 luglio 2015, n.° 107 (c.d. «buona scuola»). In quel caso, il Ministero aveva impiegato un software algoritmico che provvedeva a stilare automaticamente le graduatorie incrociando i dati relativi ai risultati dei concorsi, alle disponibilità delle sedi di servizio e alle norme di legge applicabili. L'inedito utilizzo di tale modalità ha originato un ampio numero di ricorsi giurisdizionali nei confronti dei provvedimenti decisori prodotti automaticamente dall'algoritmo. Si fa riferimento, in particolare, alle pronunce di T.A.R. Lazio, sez. III-*bis*, 22 marzo 2017, n.° 3769; T.A.R. Lazio, sez. III-*bis*, 10 settembre 2018, nn. 9224-9230; Cons. St., sez. VI, 8 aprile 2019, n.° 2270; di T.A.R. Lazio, sez. III-*bis*, 27 maggio 2019, n.° 6606; Cons. St., sez. VI, 13 dicembre 2019, nn. 8472-8474; Cons. St., sez. VI, 4 febbraio 2020, n.° 881; T.A.R. Lazio, sez. III-*bis*, 24 giugno 2021, n.° 7589.

al paradigma normativo assegnato. L'*iter* decisionale seguito, dunque, non sarà più immediatamente conoscibile dall'umano e ciò rende difficilmente perseguibili i principi di controllabilità e verificabilità della decisione amministrativa.

III. Il quadro normativo italiano fino al nuovo Codice dei contratti pubblici

Per molti anni il Legislatore italiano sembrava aver risposto negativamente all'interrogativo riguardo l'opportunità o meno di intervenire sul procedimento amministrativo che impiegasse, anche nella sua fase decisoria, strumenti informatici.

La prima disposizione che si è occupata di disciplinare atti della pubblica amministrazione elaborati mediante strumenti informatici risale alla legge n.º 59 del 15 maggio 1997. La norma, rimasta sostanzialmente priva di un'applicazione concreta, prescrive all'art. 15 che dati, atti e documenti formati con strumenti informatici siano validi e rilevanti a tutti gli effetti di legge.

Tuttavia, le disposizioni ritenute più significative nell'ambito dell'impiego delle tecnologie dell'informazione nella pubblica amministrazione sono l'art. 3 *bis* della Legge 241/1990 e l'art. 12 del decreto legislativo 82/2005, il Codice dell'amministrazione digitale (cd. CAD).

La prima norma, rubricata «*Uso della telematica*», è stata introdotta dell'art. 3, co. 1 della Legge 11 febbraio 2005, n.º 15, recentemente novellata ai sensi dell'art. 12 co. 1, lett. *b*) del d. l. 16 luglio 2020, n.º 76 (cd. DL Semplificazioni), recita: «*Per conseguire maggiore efficienza nella loro attività, le amministrazioni pubbliche agiscono mediante strumenti informatici e telematici, nei rapporti interni, tra le diverse amministrazioni e tra queste e i privati*»[13].

L'art. 12 del CAD, similmente, dispone che: «*Le pubbliche amministrazioni nell'organizzare autonomamente la propria attività utilizzano le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per la realizzazione degli obiettivi di efficienza, efficacia, economicità, imparzialità, trasparenza, semplificazione e partecipazione nel rispetto dei principi di uguaglianza e di non discriminazione, nonché per l'effettivo riconoscimento dei diritti dei cittadini e delle imprese di cui al presente Codice in conformità agli obiettivi indicati nel Piano triennale per l'informatica nella pubblica amministrazione di cui all'articolo 14-bis, comma 2, lettera b)*».

Le due norme sembrano espressione del principio della cd. «neutralità tecnologica» in base al quale la regolazione deve porsi in maniera non discrimina-

[13] Sul punto, Cardarelli, F., «Artt. 3-3 bis», in Sandulli, M. A. (a cura di), *Codice dell'azione amministrativa*, Giuffrè, Milano, seconda edizione, 2017; S. Rossa, *Contributo allo studio delle funzioni amministrative digitali. Il processo di digitalizzazione della Pubblica Amministrazione e il ruolo dei dati aperti*, Walters Kluwer, 2021.

toria in relazione all'oggetto da disciplinare[14]. In altre parole, si tratta di norme generali abilitanti che si occupano di «autorizzare» e stimolare le pubbliche amministrazioni a utilizzare le tecnologie dell'informazione al fine di favorire l'efficienza e l'efficacia dell'attività amministrativa che vuol dire anche rispettare i principi di economicità, imparzialità, trasparenza, semplificazione e partecipazione[15].

Mentre l'art. 3 *bis* della 241/1990 nulla aggiunge in merito, l'art. 12 del CAD prescrive quantomeno, che la diffusione delle tecnologie informatiche nelle attività delle pubbliche amministrazioni debba avvenga nel rispetto dei principi di uguaglianza e non discriminazione dei diritti di cittadini e imprese di cui al Piano triennale per l'informatica nella pubblica amministrazione.

La logica di fondo che innerva le due norme è quella della «tecnologia al servizio del potere pubblico»: esse limitano ad «autorizzare» l'uso di strumenti nuovi per efficientare il tradizionale andamento del potere pubblico senza dettagliare il «se» e il «come» tali tecnologie possano essere impiegate[16].

Se questo approccio è rimasto attuale anche dopo l'avvento nell'attività amministrativa dei primi algoritmi di automazione rispondenti a logiche predeterminate e predeterminabili, le peculiarità dei sistemi di intelligenza artificiale di tipo predittivo propone con forza l'urgenza di tornare a interrogarsi sulla necessità di intervenire sui processi automatizzati a garanzia dell'azione amministrativa e degli amministrati.

La materia della regolazione delle tecnologie è per definizione, un settore soggetto a una continua evoluzione. Il succedersi di nuovi sviluppi dovrebbe incidere sulla stabilità della disciplina normativa che non può che essere flessibile pena il rischio di divenire obsoleta[17].

---

[14] Secondo tale principio il diritto deve rimanere, appunto, neutro riguardo alla tecnologia, senza spingersi fino ad individuare la soluzione tecnica in grado, in ipotesi, di attuare i principi giuridici affermati, ma limitandosi a dettare lo scopo da raggiungere senza indicare le modalità tecniche per il suo perseguimento. Sul punto, criticamente, Bertolini, A., «Artificial Intelligence does not exist! Defying the technology-neutrality narrative in the regulation of civili liability for advanced technologies», *Europa e Diritto privato,* 2022, p. 379 ss.

[15] Cardarelli, F., Uso della telematica, commento art. 3-bis della L. n. 241/1990, p. 513. L'Autore esclude che l'art. 3-bis della L. n. 241 del 1990 possa costituire il fondamento generale del potere di ricorrere agli algoritmi informatici, dal momento che si tratterebbe di una norma meramente programmatica e dal contenuto generico.

Sul punto, si v. Allena, M., Vernile, S., «Intelligenza artificiale, trattamento di dati personali e Pubblica amministrazione», in Pajno, A., Donati, F., Perrucci, A. (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, vol. I, Il Mulino, 2022,p. 399 ss.

[16] In questo senso si è espressa Torchia, L., *Lo Stato digitale: una introduzione*, cit., p. 125. Secondo l'Autrice: «*Si può affermare che il principio di legalità si applica ed è soddisfatto per quanto riguarda l'amministrazione algoritmica in base alle norme abilitanti generali*».

[17] I primi studi sull'automazione delle decisioni amministrative hanno anticipato la loro diffusione e la successiva normazione. Sul punto, senza pretese di esaustività, v. Giannini, M. S., *Diritto pubblico dell'economia*, Il Mulino, Bologna 1995; Masucci, A., *L'atto amministrativo informatico*,

IV. L'articolo 30 del nuovo Codice dei contratti pubblici

Contrariamente ad altri Paese europei, dunque, in Italia non esiste una disciplina generale sull'attività amministrativa automatizzata[18].

Le norme poc'anzi citate si sono occupate di favorire la diffusione delle nuove tecnologie senza interrogarsi sulla possibile trasformazione del potere amministrativo che deriverebbe dal loro impiego.

Nel nuovo Codice dei contratti pubblici il Legislatore italiano, tuttavia, pare giungere a un significativo cambio di rotta, intervenendo puntualmente per disciplinare l'automazione dell'attività amministrativa che adoperi sistemi di intelligenza artificiale[19].

In questo senso, l'articolo 30 del d.lgs. 31 marzo 2023, n.º 36, rubricato «*Uso di procedure automatizzate nel ciclo di vita dei contratti pubblici*» rappresenta una norma particolarmente interessante, sebbene riferita espressamente al solo settore del *public procurement*[20].

Jovene, Napoli, 1993. Fra gli studi più recenti, Cassatella, A., «La discrezionalità amministrativa nell'era digitale», in AA.VV. (a cura di), *Diritto amministrativo: scritti per Franco Gaetano Scoca*, vol. 1, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2021, pp. 675 ss.; Torchia, L., «Lo Stato digitale e il diritto amministrativo», in AA.VV., *Liber amicorum per Marco D'Alberti*, Giappichelli, Torino, 2022, pp. 445 ss.

[18] Sul punto anche, Civitarese Matteucci, S., «Umano troppo umano. Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità», *Dir. pubbl.*, 1, 2019.

Per un esame di alcune legislazioni nazionali v. Masucci, A., «L'algoritmizzazione delle decisioni amministrative tra Regolamento europeo e leggi degli Stati membri», in *Diritto pubblico*, n.º 3, 2020, p. 943 ss; Oriol, M. P., «La automatización y el uso de algoritmos e inteligencia artificial en derecho administrativo comparado», *Revista General de Derecho Administrativo,* 63, 2023;

[19] Più in generale, occorre osservare come il nuovo Codice dei contratti pubblici, Decreto legislativo 31 marzo 2023, n.º 36, dedichi ampio spazio alla digitalizzazione delle procedure a evidenza pubblica. Al tema è interamente dedicata la Parte II del Libro I, dall'art. 19 all'art. 36. La disciplina dei contratti pubblici è uno dei settori dell'attività amministrativa nei quali le misure e gli strumenti di digitalizzazione sono state introdotte con maggiore frequenza dal Legislatore in ragione dell'esigenza di assicurare un sempre maggiore efficientamento degli affidamenti. Su questi temi, Racca, G. M. «La digitalizzazione dei contratti pubblici: adeguatezza delle pubbliche amministrazioni e qualificazioni delle imprese», in Cavallo Perin, R., Galetta, D. U. (a cura di), *Il diritto dell'amministrazione pubblica digitale,* Giappichelli, Torino, 2020, pp. 231 ss; Fiorentino, L., La Chimia, A. *Il procurement delle pubbliche amministrazioni. Tra innovazioni e sostenibilità*, Il Mulino, Bologna, 2021; Galetta, D. U., «Digitalizzazione, Intelligenza artificiale e Pubbliche Amministrazioni: il nuovo Codice dei contratti pubblici e le sfide che ci attendono», in *federalismi.it*, 12, 2023.

[20] La norma è stata già commentata da autorevole dottrina. Sul punto, si v. Galetta, D. U., *Digitalizzazione, Intelligenza artificiale e Pubbliche Amministrazioni: il nuovo Codice dei contratti pubblici e le sfide che ci attendono,* cit.; Bellisario, E., Cassano, G. (a cura di), *Intelligenza artificiale per la pubblica amministrazione*, Pacini Giuridica, Pisa, 2023; Gallone, G., «Digitalizzazione, amministrazione e persona: per una «riserva di umanità» tra spunti codicistici di teoria giuridica dell'automazione», *PA Persona e Amministrazione*, 2023, vol. XII, 1, 2023, p. 329. Barberio, M., «L'utilizzo degli algoritmi e l'intelligenza artificiale tra futuro prossimo e incertezza applicativa», *giustizia-amministrativa.it*, 2023.

Il Legislatore delegato era chiamato a legiferare in materia dalla lettera *l)* della legge delega del 21 giugno 2022, n.º 78, che richiedeva l' «*individuazione delle ipotesi in cui le stazioni appaltanti possono ricorrere ad automatismi nella valutazione delle offerte*». La norma che ne è discesa — in vigore dal 1.º gennaio 2024 — non ha difettato in audacia e sembra esorbitare il perimetro tracciato della legge ispiratrice, che aveva individuato soltanto una delle tante fasi delle procedure a evidenza pubblica da sottoporre ad automazione.

L'art. 30, viceversa, esprime un generale *favo*r per l'automazione di tutta l'attività amministrativa del cosiddetto «ciclo di vita dei contratti pubblici»[21], scelta ritenuta funzionale al compimento del principio di efficienza della pubblica amministrazione.

Le Stazioni appaltanti interessate, tuttavia, non possono automatizzare le proprie procedure a evidenza pubblica in maniera illimitata o incontrollata: la norma legittima la possibilità di ricorrere ad algoritmi di Intelligenza artificiale «*ove possibile*» e «*nel rispetto delle specifiche disposizioni in materia*».

1. *I principi che legittimano l'automazione delle procedure a evidenza pubblica*

Data questa premessa, la norma si compone di due segmenti dispositivi: il primo, previsto al terzo comma deputato a elaborare i principi guida dell'azione amministrativa automatizzata e, il secondo, condensato nei commi secondo, quarto e quinto volto a disciplinare alcuni oneri «organizzativi» funzionali al perseguimento dei suddetti principi.

Il nucleo centrale della norma, infatti, è proprio il terzo comma, il quale riproduce i principi di matrice eurounitaria di «conoscibilità», «comprensibilità», «non esclusività» e «non discriminazione» della decisione algoritmica già riprodotti dalla giurisprudenza amministrativa e che qui fanno formalmente ingresso nella disciplina del procedimento amministrativo, quantomeno in relazione al settore degli appalti.

Quanto ai primi due principi, di cui alla lett. *a)*, ovvero i principi di «conoscibilità» e «comprensibilità» della decisione amministrativa automatizzata essi

[21] Rientrano nella definizione di «ciclo di vita dei contratti pubblici» le attività di programmazione, progettazione, pubblicazione, affidamento ed esecuzione. La definizione normativa è contenuta all'art. art. 21 del d.lgs. 36/2023 rubricato «Ciclo di vita digitale dei contratti pubblici». La norma dispone che: «*Il ciclo di vita digitale dei contratti pubblici, di norma, si articola in programmazione, progettazione, pubblicazione, affidamento ed esecuzione. Le attività inerenti al ciclo di vita di cui al comma 1 sono gestite, nel rispetto delle disposizioni del codice dell'amministrazione digitale, di cui al decreto legislativo 7 marzo 2005, n.º 82, attraverso piattaforme e servizi digitali fra loro interoperabili, come indicati all'articolo 22. I soggetti che intervengono nel ciclo di vita digitale dei contratti pubblici operano secondo le disposizioni della presente Parte e procedono all'atto dell'avvio della procedura secondo le disposizioni del codice di cui al decreto legislativo n.º 82 del 2005 e dell'articolo 3 della legge 13 agosto 2010, n.º 136*».

rispondono alle esigenze di garantire a ogni operatore economico il diritto a conoscere dell'esistenza di processi decisionali automatizzati che lo riguardino e, in tal caso, a ricevere informazioni significative sulla «logica utilizzata» secondo quello che sembra essere l'imposizione di un «obbligo motivazionale aggravato» a carico dell'Amministrazione.

Il corrispondente contenuto prescrittivo che fa da corollario all'enunciazione dei suddetti principi si rinviene sia al co. 5, laddove si impone alle stazioni appaltanti di dare conto — nella sezione «Amministrazione trasparente» del proprio sito istituzionale — dell'utilizzo di sistemi automatizzati (corollario del principio di conoscibilità)[22], ma soprattutto al co. 2 ove si prevede che le stazioni appaltanti e gli enti concedenti dovranno assicurarsi la disponibilità del codice sorgente e di ogni altro elemento utile a comprenderne le logiche di funzionamento del sistema utilizzato (corollario del principio di comprensibilità).

A questo proposito, tuttavia, si pone il tema dell'effettiva possibilità per le Stazioni appaltanti di garantire la comprensibilità della logica algoritmica utilizzata. Nei sistemi che adoperano tecniche di tipo predittivo come il *machine learnig* si riscontra una certa opacità delle logiche di funzionamento che li riconduce al modello — divenuto ormai celebre — della *cd. black box*[23].

In questi casi non basta (o non serve) la conoscenza del codice sorgente (una sequenza alfanumerica potenzialmente lunghissima scritta in linguaggio di programmazione, comprensibile a pochissimi tecnici) che è utile per dare istruzioni alla macchina che a sua volta lo traduce (diremmo, lo compila) nel proprio linguaggio, per rispondere agli *imput* forniti[24].

---

[22] Secondo una parte della dottrina, questo tipo di trasparenza, tuttavia, potrebbe risolversi in un «*succedaneo a efficacia limitata*». In talune tipologie di algoritmi, infatti, informazione non equivale a conoscenza o comprensione. Sul punto, TORCHIA, L. *Lo Stato digitale*, cit., p. 113.

[23] Sui rischi che si annidano dietro l'utilizzo di tecniche di machine learning nella fase decisoria della pubblica amministrazione si v. LO SAPIO, G., «La black box: l'esplicabilità delle scelte algoritmiche quale garanzia di buona amministrazione», in *federalismi.it,* 16, 2021; GALETTA, D. U., «Human-stupidity-in-the-loop? Riflessioni (di un giurista) sulle potenzialità e i rischi dell'Intelligenza Artificiale», in *federalismi.it*, 5, 2023, 22.

[24] Diviene norma il precipitato di diverse pronunce del giudice amministrativo, Cons. St., sez. VI, 13 dicembre 2020, n.º 8474; 4 febbraio 2020, n.º 881; Cons. St., sez. VI, 8 aprile 2019, n.º 2270. Secondo la giurisprudenza citata la regola algoritmica infatti «*possiede una piena valenza giuridica e amministrativa, anche se viene declinata in forma matematica, e come tale, deve soggiacere ai principi generali dell'attività amministrativa, quali quelli di pubblicità e trasparenza (art. 1 l. n.º 241/1990), di ragionevolezza, di proporzionalità*» rispetto ai quali anche la tutela della riservatezza delle imprese produttrici dei software utilizzati recede, trattandosi di meccanismi informatici posti al servizio del potere autoritativo. Sul punto anche TAR Campania, sez. III, 14 novembre 2022, n.º 7003. Il tema dell'accessibilità al codice sorgente pone molteplici questioni problematiche. Fino a che punto la trasparenza amministrativa può scivolare nella violazione dei diritti di proprietà industriale? Conoscere il codice sorgente è sufficiente per comprendere la logica algoritmica? Sul punto si v., RANGONE, N., «Intelligenza artificiale e pubbliche amministrazioni: affrontare i numerosi rischi per trarne tutti i vantaggi», *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, 2, 2022.

Per garantire l'effettiva comprensibilità della logica algoritmica, dunque, servirà piuttosto accedere a informazioni significative relative alle logiche di programmazione dell'algoritmo e ai dati di *training* al fine di capire come questi hanno influenzato l'*output* finale. Ciò, tuttavia, potrebbe ancora non essere sufficiente e, in taluni casi, nemmeno possibile. Gli stessi programmatori di particolari algoritmi ad apprendimento profondo, infatti, spesso non riescono a ricostruire l'*iter* decisionale seguito dal sistema in ragione della complessità delle fasi di autoapprendimento, della moltitudine di dati a cui il sistema ha accesso, dei fenomeni di allucinazione[25].

Ciò avviene, in realtà, molto spesso e tutte le volte in cui i sistemi utilizzati non soggiacciono a tecniche di *Explainable AI* le quali permettono di programmare e progettare il funzionamento del sistema di intelligenza artificiale in modo tale da garantire «*by design*» la spiegabilità delle decisioni automatizzate[26].

Quanto al principio della «non discriminazione algoritmica», secondo cui il «titolare» deve mettere in atto misure tecniche e organizzative adeguate al fine di impedire effetti discriminatori nei confronti degli operatori economici, il co. 2, prevede la necessità di inserire nel processo di acquisizione di soluzioni *software* clausole contrattuali che obblighino il fornitore ad assicurare un'attività di assistenza e manutenzione per la corretta tenuta del sistema automatizzato, che dovrà andare esente da errori o da *output* indesiderati. Il co. 4, invece, prevede l'obbligo per le amministrazioni di adottare ogni misura idonea a garantire che le risultanze algoritmiche non si basino su dati inesatti o su logiche discriminatorie delle persone fisiche coinvolte dalla decisione.

Probabilmente il Legislatore italiano ha introitato i principi espressi dall'art. 10 del Regolamento europeo sull'Intelligenza artificiale, il c.d. *AI Act*[27] sul tema della governance dei dati. Sul contenuto precipuo di tali obblighi nulla è specificamente previsto. La «cura» dei *dataset* per il *training* e l'implementazione dei

---

[25] Cfr. Avanzini, G., «Intelligenza artificiale, machine learning e istruttoria procedimentale: vantaggi, limiti ed esigenze di una specifica data governance», in Pajno, A., Donati, F., Perrucci, A. (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, vol. II, Il Mulino, 2022, p. 75 ss.; Lo Sapio, G., «La black box: l'esplicabilità delle scelte algoritmiche quale garanzia di buona amministrazione», in *federalismi.it,* 16, 2021.

[26] Il riferimento è a tutte quelle tecniche che consentono di verificare come i dati vengono classificati e ordinati nel programma algoritmico e come vengano pesate e costruite le inferenze che permettono di giungere alla decisione finale. Tali esigenze nascono dalla necessità di rendere l'Intelligenza artificiale «spiegabile» e confacente al principio della motivazione del provvedimento amministrativo, il quale deve indicare tutti i presupposti in punto di fatto e le ragioni di diritto della decisione presa.

[27] Il Regolamento europeo sull'Intelligenza artificiale è stato approvato il 13 maggio 2024 dal Parlamento europeo. Entrerà in vigore (180 Considerando, 113 Articoli, 13 Allegati) 20 giorni dopo la pubblicazione nella Gazzetta ufficiale UE e inizierà ad applicarsi 24 mesi dopo l'entrata in vigore salvo per quanto riguarda: i divieti relativi a pratiche vietate, che si applicheranno a partire da sei mesi dopo l'entrata in vigore; i codici di buone pratiche (9 mesi dopo); le norme sui sistemi di IA per finalità generali, compresa la governance (12 mesi dopo); gli obblighi per i sistemi ad alto rischio (36 mesi dopo).

sistemi di intelligenza artificiale rappresenta un passo fondamentale per garantire la tutela dei diritti e delle posizioni giuridiche dei privati interessati.

L'efficacia di qualsiasi sistema di apprendimento, infatti, è intrinsecamente legata alla qualità del dato. Ecco perché, prima ancora di pensare all'implementazione degli strumenti di automazione dell'agire amministrativo, occorrerebbe concentrarsi sulla qualità dei dati a disposizione della PA.

Le pubbliche amministrazioni detengono certamente un patrimonio vasto e significativo in vari settori chiave come giustizia, fisco, sanità, sicurezza, giustizia e istruzione. Questi dati hanno il potenziale non solo di migliorare l'efficienza e l'efficacia dei servizi pubblici, ma anche di trasformare in modo radicale il modo in cui tali servizi vengono erogati.

Tuttavia, affinché gli strumenti di automazione dell'attività amministrativa possano svolgere in maniera legittima il proprio ruolo occorre che i dati su cui essi si basano siano sempre di alta qualità.

Occorre, dunque, che il patrimonio dei dati delle pubbliche amministrazioni sia sempre accurato, completo, aggiornato e rappresentativo. La mancanza di attenzione alla qualità dei dati, infatti, può portare all'addestramento di sistemi di IA viziati da *bias* o inesattezze, tali da compromettere l'affidabilità affidabilità e, di conseguenza, l'efficacia delle decisioni e delle previsioni che supportano.

La qualità dei dati oltre a essere un requisito tecnico per l'efficace addestramento dei sistemi di intelligenza artificiale è anche il fondamento su cui occorre costruire il nuovo potere pubblico affinché esso sia non solo efficace, ma anche equo e legittimo.

Anche in tema di procedure a evidenza pubblica, dunque, occorrerà costruire banche dati sempre più affidabili e aggiornate.

Quanto al principio della «non esclusività della decisione algoritmica», di cui alla lett. b) esso attiene alla necessità di assicurare che nel processo decisionale automatizzato sia «riservato» all'uomo la possibilità di «*controllare, validare ovvero smentire la decisione automatizzata*».

Si tratta di un principio di ispirazione eurounitaria[28] discusso in dottrina[29] e poi transitato nella giurisprudenza amministrativa italiana[30]. Anche in questo

---

[28] Il riferimento è all'art. 22 del GDPR, Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali ai sensi del quale: «*L'interessato ha il diritto di non essere sottoposto a una decisione basata unicamente sul trattamento automatizzato, compresa la profilazione, che produca effetti giuridici che lo riguardano o che incida in modo analogo significativamente sulla sua persona*».

[29] In dottrina è transitato come il principio cd. «*human in the loop*». Cfr., MARCHETTI, B., *La garanzia dello human in the loop alla prova della decisione amministrativa algoritmica,* cit., 367 ss; SASSI, S., «Gli algoritmi nelle decisioni pubbliche tra trasparenza e responsabilità», in *Analisi giuridica dell'economia,* 2019, 1,2019.

[30] Con la nota pronuncia del Consiglio di Stato, sez. VI, 13 dicembre 2019, n.° 8472. In dottrina, SIMONCINI, A., «L'algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e il futuro delle libertà»,

caso, sulle modalità di concreta attuazione del suddetto principio la norma non aggiunge altro. Occorre chiedersi, tuttavia, fino a che punto esso possa essere concretamente attuato[31]. Può l'uomo intervenire in maniera efficacie su un sistema a logica complessa e che decide in base a una sconfinata quantità di dati, probabilità, statistiche e inferenze auto-apprese?[32].

2. *La tecnica normativa utilizzata*

Come si può osservare dal dettato normativo, la tecnica di *drafting* prescelta dal Legislatore italiano ricalca il paradigma che ossequia il principio di «legalità sostanziale» ovvero quel principio, posto a base dello Stato di diritto, che deve essere osservato ogni volta viene conferito un nuovo potere amministrativo. In tal caso, la norma che lo attribuisce all'amministrazione immediatamente lo delimita nel contenuto e nelle modalità. Come ha più volte ricordato la Corte costituzionale, infatti, «*Non è sufficiente che il potere sia finalizzato dalla legge alla tutela di un bene o di un valore, ma è indispensabile che il suo esercizio sia determinato nel contenuto e nelle modalità, in modo da mantenere costantemente una, pur elastica, copertura legislativa dell'azione amministrativa*»[33].

Per come è stato «costruito» l'art. 30 del nuovo Codice dei contratti pubblici, dunque, sembra che il Legislatore italiano al cospetto dell'Intelligenza artificiale, abbia abbandonato il tradizionale principio della «neutralità tecnologica», di cui sono stati portatori sia l'art. 3 *bis* della l. 241/1990 che l'art. 12 del d.lgs. 82/2005.

Si è probabilmente acquisita la consapevolezza che l'Intelligenza artificiale non è semplicemente un «nuovo strumento» in mano alla Pubblica amministrazione ma deve essere oggetto di una specifica disciplina. Essa rappresenta quindi

---

inBioLaw Journal – Rivista di BioDiritto, 2019, p. 63; B. Marchetti, C. Casonato, «Prime osservazioni sulla proposta di regolamento dell'Unione Europea in materia di intelligenza artificiale», *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto,* 3, 2021; G. Gallone, *Riserva di umanità e funzioni amministrative. Indagine sui limiti dell'automazione decisionale tra procedimento e processo*, CEDAM, 2023. In Spagna, Già, J. Ponce Sole, «Inteligencia artificial, Derecho administrativo y reserva de humanidad algoritmos y procedimiento administrativo debido tecnologico», in *Revista General de Derecho Administrativo*, 50, 2019.

[31] Sul punto, Marchetti, B., «La garanzia dello human in the loop alla prova della decisione amministrativa algoritmica», in *BioLaw Journal*, 2, 2021, 367 ss; Rangone, N., *Intelligenza artificiale e pubbliche amministrazioni: affrontare i numerosi rischi per trarne tutti i vantaggi*, cit.

[32] Il tema è anche quello dell'*effet moutonnier* (letteralmente, «effetto gregge») di cui parlano Garapon, A., Lassègue, J., *Justice digitale. Révolution graphique et rupture anthropologique,* Parigi, 2018, per cui l'uomo tende a appiattirsi alle decisioni automatizzata. Al riguardo, interessante il saggio di Wihlborg, E., Larsson, H., Hedstrom, K., *«The Computer Says No!». A Case Study on Automated Decision-Making in Public Authorities*, *49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)*, IEEE 2016; In Italia ne hanno già parlato, Marchetti, B., Casonato, C., *Prime osservazioni sulla proposta di regolamento dell'Unione Europea in materia di intelligenza artificiale*, cit.

[33] Corte cost., 7 aprile 2011, n.° 115, sentenze n.° 307 del 2003; in senso conforme, *ex plurimis*, sentenze n.° 32 del 2009 e n.° 150 del 1982).

«nuovo potere» che, in quanto tale, va delimitato con l'introduzione di «nuove garanzie» a tutela dell'interessato.

In questo senso, la sussistenza di una base legale non era sufficiente a garantire la legittimità dell'azione amministrativa che è data dal rispetto di quegli ulteriori principi e modalità di esercizio del potere amministrativo e dalla previsione di strumenti di controllo sulla validità e legittimità dei provvedimenti adottati.

L'art. 30 del nuovo Codice dei contratti pubblici, tuttavia, nulla dice in merito alle conseguenze giuridiche della mancata osservanza dei suddetti principi o dalla violazione degli oneri prescrittivi individuati in capo alle Stazione appaltanti interessate[34].

Da quale vizio di invalidità è affetto il provvedimento amministrativo totalmente automatizzato oppure il provvedimento amministrativo basato su una logica algoritmica incomprensibile? Rivivrà la disciplina di cui all'art. 21 *octies* della 241 del 1990? Tali vizi comporteranno tutti l'annullamento del provvedimento, o in alcuni casi, sono tali da sancire la radicale nullità della decisione algoritmica? Detto altrimenti, i principi e le prescrizioni enunciate attengono al momento attributivo del potere o alla sua spendita?

V. L'alba di un nuovo potere amministrativo?

Nella Relazione illustrativa al nuovo Codice dei contratti pubblici il Consiglio di Stato ha precisato che: «*allo stato, nell'ambito delle procedure di gara sono utilizzati per lo più algoritmi non di apprendimento, utilizzati per il confronto automatico di alcuni parametri caratterizzanti le offerte e conoscibili. Tuttavia, non si può escludere che, a breve, la disponibilità di grandi quantità di dati possa consentire l'addestramento di algoritmi di apprendimento da applicare alle procedure di gara più complesse*».

Tale osservazione non può certamente far stare tranquilli a fronte di una certa reticenza delle Amministrazioni pubbliche a rendere pubblico l'impiego di sistemi di Intelligenza artificiale nelle proprie procedure di *procurement (che l'obbligo di cui al nuovo co. 5 dell'art. 30 dovrebbe definitivamente superare)*.

Come già rilevato dalla dottrina, nonostante le importanti innovazioni apportate dalla novella normativa, permangono numerose aree per un nuovo intervento del Legislatore. Nel mentre, tali lacune non potranno che essere colmate della

[34] Sul punto si v. le interessanti ipotesi di vizi tracciati da Bellisario, E., Ricciulli, F., «Legalità algoritmica e vizi procedimentali», in Bellisario, E., Cassano, G. (a cura di), *Intelligenza artificiale per la pubblica amministrazione*, Pacini Giuridica, Pisa, 2023.

giurisprudenza, che in detto ambito si è già fatta notare per diversi interventi in «supplenza»[35].

A conferma delle necessità di addivenire a un'organica disciplina del provvedimento amministrativo automatizzato può essere richiamata l'ultima parte del primo comma dell'art. 30 che riferimento proprio a «*specifiche disposizioni in materia*».

Fino ad allora, le decisioni automatizzate della pubblica amministrazione dovranno essere certamente rispettose della disciplina generale sul procedimento amministrativo[36] che, tuttavia, dovrà essere quantomeno integrata e/o adattata alle specificità di questo nuovo potere[37].

Il principio della riserva di umanità, ad esempio, potrebbe immediatamente dispiegare i propri effetti e fare immediatamente ingresso tra le tutele da destinare ai privati attraverso l'attuazione dei principi eurounitari di precauzione e proporzionalità. In altre parole, innanzi a un provvedimento amministrativo automatizzato abnorme nei presupposti, nei contenuti e nella forma si potrebbe sindacare la scelta stessa di automatizzare il procedimento amministrativo a fronte dell'impossibilità di garantire la piena controllabilità e verificabilità delle modalità con il quale il potere è stato esercitato.

---

[35] La giurisprudenza si è già più volte pronunciata su questi temi. Le sentenze sono stato oggetto di molti commenti, tra gli altri, si v. Carloni, E., «I principi di legalità algoritmica. Le decisioni amministrative automatizzate di fronte al giudice amministrativo», *Diritto amministrativo*, n.º 2, 2020, pp. 271 ss; Pinotti, G., «Amministrazione digitale algoritmica e garanzie procedimentali», *Labour & Law Issues,* vol. 7, 1, 2021.

[36] Sulla necessità che il provvedimento amministrativo algoritmico rispetti i principi della L. 241/1990 già Tar Puglia, sez. III, 22 aprile 2022, n.º 552; TAR Campania, sez. III, 14 novembre 2022, n.º 7003. In dottrina, Torchia, L., *Lo stato digitale: una introduzione*, cit. Secondo l'Autrice: «*Non si può ammettere, infatti, che il potere amministrativo algoritmico non sia retto dai medesmi principi e non sia soggetto ai medesimi vintoli e alle medesime condizioni rispetto al potere amministrativo tradizionale. Se si realizzasse questa sorta di esenzione, infatti, ci troveremmo di fronte a una regressione*»; Si veda anche, Gallone, G., *Riserva di umanità e funzioni amministrative. Indagine sui limiti dell'automazione decisionale tra procedimento e processo*, CEDAM, 2023; Corrado, A., «I nuovi contratti pubblici, intelligenza artificiale e blockchain: le sfide del prossimo futuro», in *federalismi.it*, 19, 2023.

[37] È quanto ha già espresso da Cons. St.,13 dicembre 2019, n.º 8473: «*Non può quindi ritenersi applicabile in modo indiscriminato, come si ritiene nella motivazione della sentenza di primo grado, all'attività amministrativa algoritmica, tutta la legge sul procedimento amministrativo, concepita in un'epoca nella quale l'amministrazione non era investita dalla rivoluzione tecnologica, né sono condivisibili richiami letterari, pur noti ed apprezzabili, a scenari orwelliani (da considerarsi con cautela perché la materia merita un approccio non emotivo ma capace di delineare un nuovo equilibrio, nel lavoro, fra uomo e macchina differenziato per ogni campo di attività). Il tema dei pericoli connessi allo strumento non è ovviato dalla rigida e meccanica applicazione di tutte le minute regole procedimentali della legge n.º 241 del 1990 (quali ad es. la comunicazione di avvio del procedimento sulla quale si appunta buona parte dell'atto di appello o il responsabile del procedimento che, con tutta evidenza, non può essere una macchina in assenza di disposizioni espresse), dovendosi invece ritenere che la fondamentale esigenza di tutela posta dall'utilizzazione dello strumento informatico c.d. algoritmico sia la trasparenza nei termini prima evidenziati riconducibili al principio di motivazione e/o giustificazione della decisione*».

Tale soluzione sembrerebbe avere un aggancio normativo proprio nella novella normativa qui analizzata in cui il Legislatore ha precisato che l'automazione del ciclo di vita dei contratti pubblici è legittimata «*ove possibile*».

Dunque, non siamo che all'inizio del dibattito sulle nuove garanzie da prevedere per il privato soggetto a un provvedimento amministrativo automatizzato[38]. In quest'ottica, il Legislatore del nuovo Codice dei contratti pubblici sembra aver dato il via, prometeicamente, alla feconda stagione della elaborazione delle nuove regole atte a governare il procedimento amministrativo automatizzato portando sul terreno del dibattito giuridico molti interrogativi e, forse, una certezza.

Dinanzi al fenomeno della diffusione dei sistemi di intelligenza artificiale nella fase decisoria della Pubblica amministrazione non si può rimanere inermi (pena l'obsolescenza delle tradizionali garanzie previste a fronte dell'esercizio del potere pubblico): occorre rivisitare le tradizionali regole di esercizio del potere amministrativo alla luce delle peculiarità che tale tecnologia ha già messo in evidenza[39].

Bibliografia

Allena, M., Vernile, S., «Intelligenza artificiale, trattamento di dati personali e Pubblica amministrazione», in Pajno, A., Donati, F., Perrucci, A. (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, vol. I, Il Mulino, 2022.

Avanzini, G., «Intelligenza artificiale, machine learning e istruttoria procedimentale: vantaggi, limiti ed esigenze di una specifica data governance», in Pajno, A., Donati, F., Perrucci, A. (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, vol. II, cit.

Barberio, M., «L'utilizzo degli algoritmi e l'intelligenza artificiale tra futuro prossimo e incertezza applicativa», *giustiziaamministrativa.it*, 2023.

Bellisario, E., Cassano, G. (a cura di), *Intelligenza artificiale per la pubblica amministrazione*, Pacini Giuridica, Pisa, 2023.

Bellisario, E., Ricciulli, F., «Legalità algoritmica e vizi procedimentali», in Bellisario, E., Cassano, G. (a cura di), *Intelligenza artificiale per la pubblica amministrazione*, Pacini Giuridica, Pisa, 2023.

[38] Presto nuove forme di garanzia previste dal cd. AI Act (alcune, per la verità, sono già state fatte proprie dall'art. 30 in commento) troveranno formalmente ingresso nei processi decisionali della Pubblica amministrazione che è certamente destinataria delle prescrizioni della norma regolamentare, come ha già avuto modo di affermare sul punto autorevole dottrina, Marchetti, B., Casonato, C., *Prime osservazioni sulla proposta di regolamento dell'Unione Europea in materia di intelligenza artificiale*, cit., p. 8; Marchetti, B., Parona, L., «La regolazione dell'intelligenza artificiale: Stati Uniti e Unione europea alla ricerca di un possibile equilibrio», *DPCE online*, 1, 2022.

[39] Tale conclusione è ormai pressoché pacifica in dottrina, si v. Civitarese Matteucci, S., «Public Administration Algorithm Decision-Making and the Rule of Law», in *European Public Law*, 27, 1, 2021, 103; Torchia, L., «Lo Stato digitale e il diritto amministrativo», in AA.VV., *Liber amicorum per Marco D'Alberti*, Giappichelli, Torino, 2022; Rangone, N., *Intelligenza artificiale e pubbliche amministrazioni: affrontare i numerosi rischi per trarne tutti i vantaggi*, cit.

Bertolini, A., *Artificial Intelligence does not exist! Defying the technology-neutrality narrative in the regulation of civili liability for advanced technologies, Europa e Diritto privato,* 2022.

Capotorto, D., «I rischi di derive autoritarie nell'interpretazione del principio del risultato e l'indissolubilità del matrimonio tra buon andamento e imparzialità dell'amministrazione», in *federalismi.it*, 14, 2023.

Cardarelli, F., «Artt. 3-3 bis», in Sandulli, M. A. (a cura di), *Codice dell'azione amministrativa*, Giuffrè, Milano, seconda edizione, 2017.

Carloni, E., «I principi di legalità algoritmica. Le decisioni amministrative automatizzate di fronte al giudice amministrativo», *Diritto amministrativo*, n.º 2, 2020.

Carullo, G., «Dati, banche dati, blockchain e interoperabilità dei sistemi informatici nel settore pubblico», in Cavallo Perin, R., Galetta, D. U. (a cura di), *Il diritto dell'amministrazione digitale*, Giappichelli, Torino, 2020.

Carullo, G., *Gestione, fruizione e diffusione dei dati dell'amministrazione digitale e funzione amministrativa*, Giappichelli, Torino, 2017.

Cassatella, A., «La discrezionalità amministrativa nell'era digitale», in AA.VV. (a cura di), *Diritto amministrativo: scritti per Franco Gaetano Scoca*, vol. I, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2021.

Chirulli, P., «Contratti pubblici e amministrazione del futuro», *CERIDAP*, 3, 2023.

Chiti, E., Marchetti, B., Rangone, N., «L'impiego di sistemi di Intelligenza artificiale nelle pubbliche amministrazioni italiane: prove generali», in Pajno, A., Donati., Perrucci, A. (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, vol. II, cit.

Civitarese Matteucci, L., «Umano troppo umano. Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità», *Diritto pubblico*, 2019, n.º 1.

Civitarese Matteucci, S., «Public Administration Algorithm Decision-Making and the Rule of Law», in *European Public Law*, 27, 1, 2021.

Corrado, A., «I nuovi contratti pubblici, intelligenza artificiale e blockchain: le sfide del prossimo futuro», in *federalismi.it*, 19, 2023.

Dalgado, I. M., «Automazione, intelligenza artificiale e pubblica amministrazione: vecchie categorie concettuali per nuovi problemi?», *Istituzioni del federalismo*, n.º 3, 2019.

Di Martino, A., *Tecnica e potere nell'amministrazione per algoritmi*, Editoriale Scientifica, 2023.

Duni, G., *L'amministrazione digitale. Il diritto amministrativo nella evoluzione telematica*, Milano, Giuffrè, 2008.

Facone, M., *Ripensare il potere conoscitivo pubblico tra algoritmi e big data*, *Orizzonti del diritto pubblico*, Editoriale scientifica, 2023.

Fiorentino, L., La Chimia, A. *Il procurement delle pubbliche amministrazioni. Tra innovazioni e sostenibilità*, Il Mulino, Bologna, 2021.

Gallone, G., *Riserva di umanità e funzioni amministrative. Indagine sui limiti dell'automazione decisionale tra procedimento e processo*, CEDAM, 2023.

Galetta, D. U., «Digitalizzazione, Intelligenza artificiale e Pubbliche Amministrazioni: il nuovo Codice dei contratti pubblici e le sfide che ci attendono», in *federalismi.it,* 12, 2023.

Galetta, D. U., «Human-stupidity-in-the-loop? Riflessioni (di un giurista) sulle potenzialità e i rischi dell'Intelligenza Artificiale», in *federalismi.it*, 5, 2023, 22.

Galetta, D. U., «Open Governament, Open Data e azione amministrativa», *Istituzioni del federalismo*, 2019, n.º 3.

GALLONE, G., «Digitalizzazione, amministrazione e persona: per una "riserva di umanità" tra spunti codicistici di teoria giuridica dell'automazione», *PA Persona e Amministrazione*, 2023, vol. XII, 1, 2023.

GARAPON, A., LASSÈGUE, J., *Justice digitale. Révolution graphique et rupture anthropologique*, Parigi, 2018.

GIANNINI, M. S., *Diritto pubblico dell'economia*, Il Mulino, Bologna 1995.

GIANNINI, M. S., *Rapporto sui principali problemi della amministrazione dello Stato*, trasmesso alle Camere nel 1979.

ITALIANO, G. F.; CIVITARESE MATTEUCCI, S., PERRUCCI, A., «L'intelligenza artificiale: dalla ricerca scientifica alle sue applicazioni. Una introduzione di contesto», in PAJNO, A., DONATI, F., PERRUCCI, A., *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, cit.

PONCE SOLE, J., «Inteligencia artificial, Derecho administrativo y reserva de humanidad algoritmos y procedimiento administrativo debido tecnologico», in *Revista General de Derecho Administrativo*, 50, 2019.

LO SAPIO, G., «La black box: l'esplicabilità delle scelte algoritmiche quale garanzia di buona amministrazione», in *federalismi.it*, 16, 2021.

MARCHETTI, B., «La garanzia dello human in the loop alla prova della decisione amministrativa algoritmica», in *BioLaw Journal*, 2, 2021.

MARCHETTI, C. CASONATO, «Prime osservazioni sulla proposta di regolamento dell'-Unione Europea in materia di intelligenza artificiale», *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto,* 3, 2021.

MARCHETTI, B., PARONA, L., «La regolazione dell'intelligenza artificiale: Stati Uniti e Unione europea alla ricerca di un possibile equilibrio», *DPCE online*, 1, 2022.

MARCHETTI, B., Voce «Amministrazione digitale», in MATTARELLA, B. G., RAMAJOLI, M. (a cura di), *Enciclopedia del diritto: funzioni amministrative*, Giuffrè Lefebre, Milano, 2022.

MASUCCI, A., *L'atto amministrativo informatico*, Jovene, Napoli, 1993.

MASUCCI, A., «L'algoritmizzazione delle decisioni amministrative tra Regolamento europeo e leggi degli Stati membri», in *Diritto pubblico*, n.º 3, 2020.

ORIOL, M. P., «La automatización y el uso de algoritmos e inteligencia artificial en derecho administrativo comparado», *Revista General de Derecho Administrativo,* 63, 2023.

PARONA, L., «Poteri tecnico-discrezionali e Machine learning: verso nuovi paradigmi dell'azione amministrativa», in PAJNO, A., DONATI, F., PERRUCCI, A. (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, vol. II, cit.

PINOTTI, G., «Amministrazione digitale algoritmica e garanzie procedimentali», *Labour & Law Issues,* vol. 7, 1, 2021.

PREDIERI, A., *Gli elaboratori elettronici nell'amministrazione dello Stato*, Il Mulino, Bologna, 1971; RACCA, G. M., «La digitalizzazione dei contratti pubblici: adeguatezza delle pubbliche amministrazioni e qualificazioni delle imprese», in CAVALLO PERIN, R., GALETTA, D. U. (a cura di), *Il diritto dell'amministrazione pubblica digitale,* Giappichelli, Torino, 2020.

RANGONE, N., «Intelligenza artificiale e pubbliche amministrazioni: affrontare i numerosi rischi per trarne tutti i vantaggi», *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, 2, 2022.

RODOTÀ, S., *Tecnologie e diritti*, 1995 (prima edizione), Il Mulino, Bologna, 2021.

RUSSEL, S., NORVIG, P., *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, London, 2020, quarta edizione.

Rossa, S., *Contributo allo studio delle funzioni amministrative digitali. Il processo di digitalizzazione della Pubblica Amministrazione e il ruolo dei dati aperti*, Walters Kluwer, 2021.

Saitta, F., «Le patologie dell'atto amministrativo elettronico e il sindacato del giudice amministrativo», in *Riv. dir. amm. elettronico*, www.cesda.it, 2003.

Sassi, S., «Gli algoritmi nelle decisioni pubbliche tra trasparenza e responsabilità», in *Analisi giuridica dell'economia,* 2019, 1.

Simoncini, A., «L'algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e il futuro delle libertà», *inBioLaw Journal – Rivista di BioDiritto,* 2019.

Torchia, L., «Lo Stato digitale e il diritto amministrativo», in AA.VV., *Liber amicorum per Marco D'Alberti*, Giappichelli, Torino, 2022.

Torchia, L., *Lo Stato digitale: una introduzione*, Il Mulino, 2023.

Vinti, S., «Conservazione dell'equilibrio contrattuale tra diritto e rinuncia preventiva», in *federalismi.it, 24,2023.*

Warwick, K., *Intelligenza artificiale, Le basi*, Palermo, 2015.

Wihlborg, E., Larsson, H., Hedstrom, K., *«The Computer Says No!» A Case Study on Automated Decision-Making in Public Authorities*, *49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)*, IEEE 2016.

Il percorso di digitalizzazione della pubblica amministrazione: la decisione automatizzata ed i profili di tensione con il dogma della indispensabilità della scelta politico-discrezionale

Cecilia Campisi

Dottoranda di ricerca in Diritto amministrativo
Università del Salento

I. Considerazioni introduttive

I processi di trasformazione, di qualsivoglia forma, sono in grado di produrre effetti dirompenti sulle modalità di utilizzo degli strumenti tradizionali. Per questo motivo non vi è chi non noti come, indipendentemente dalla tipologia della innovazione considerata e dagli effetti di medio o lungo termine che questa è in grado di produrre, vi saranno sempre due diversi modi di guardare alle conseguenze prodotte dal cambiamento di cui si discorre. Un primo approccio si relazionerà con entusiasmo ai risultati prodotti dalla rivoluzione considerata, mentre un secondo approccio sarà maggiormente attenzionato a guardarne i limiti e le criticità.

Ebbene, ciò è avvenuto ed avviene tutt'ora con riferimento all'innovazione tecnologica in corso[1], caratterizzata dall'introduzione di sistemi di intelligenza artificiale, i quali costituiscono una logica conseguenza dello sviluppo scientifico e tecnico che ha interessato l'odierna società[2].

L'utilizzo sempre più diffuso di sistemi informatici, il cui sviluppo è in costante aggiornamento, e di piattaforme digitali divenute di uso comune nella quotidianità della vita delle persone ha certamente prodotto conseguenze dirompenti

[1] A ben vedere, non si deve incorrere nell'errore di ritenere che l'intelligenza artificiale sia una innovazione tecnologica moderna, propria dei nostri giorni. Invero, lo studio di G. Pasceri, *Intelligenza artificiale, algoritmo e machine learning,* Giuffè, Milano, 2021, p. 12, ci insegna come l'algoritmo sia stato pensato e ideato dal matematico persiano Al. Khwarizmi nel IX sec. d.C. […] tra l'813 e 833 d.C., a Baghdad.

[2] Per una corretta delimitazione del concetto di intelligenza artificiale, v. G. Pasceri, *op. cit.,* p. 17-18.

in ordine al modo di intendere la gestione dei rapporti inter-privati, oltre a quelli di diritto pubblico[3].

In particolare, si osserva come sia «*possibile andare oltre la gestione (per quanto sofisticata) dei dati ed affidare al computer compiti finora riservati all'uomo: è possibile passare dalla fase del "computer-archivio", alla fase del computer-funzionario*», in quanto «*il computer può oggi definire esso stesso — in base ad una serie di dati e ad un programma — il contenuto di un regolamento di interessi: può produrre esso stesso atti amministrativi*»[4].

Il punto di partenza dell'innovazione tecnologica di cui si discorre nell'ambito del presente lavoro coincide con l'introduzione del calcolo algoritmico quale sequenza ordinata di istruzioni capace di comparare ed esaminare dati in misura sempre crescente ed entro un arco temporale delimitato.

Si osserva, peraltro, come l'odierno cambiamento tecnologico si presenta con sfumature e contorni diversi rispetto a quelli propri delle trasformazioni precedenti, in quanto, oltre ad avere confini non limitati entro un contesto organizzativo o funzionale specifico, interessa, come poc'anzi accennato, il settore privato come il settore pubblico.

Quella cui oggi si assiste si presenta alla stregua di una rivoluzione tecnologica in grado di modificare il modo di intendere il rapporto con il potere pubblico, rapporto, quest'ultimo, che è mutato nel corso degli anni e che soltanto in tempi recenti si è assestato entro un'ottica fedele al dato Costituzionale italiano ed al moderno Stato di diritto[5].

La tematica che si intende ora analizzare è forse una tra le più ampie e pervasive tra quelle dominanti il dibattito attuale. L'impatto della tecnologia nei processi di automazione delle decisioni amministrative impone infatti di intendere in modo inevitabilmente diverso le modalità con cui sono stati tradizionalmente concepiti i diritti di informazione, le garanzie di partecipazione procedimentale, il regime giuridico di imputazione della responsabilità, oltre che l'individuazione dei soggetti responsabili.

Per questa ragione, è necessario intendersi in ordine al modo in cui si voglia adeguare l'innovazione tecnologica al rapporto intercorrente tra individuo e pubblico potere, onde evitare che le garanzie oggi riconosciute al cittadino (che si ergono a vere e proprie conquiste ottenute a seguito di un lungo e travagliato

---

[3] G. Avanzini, *Decisioni amministrative e algoritmi informatici. Predeterminazione, analisi predittiva e nuove forme di intellegibilità,* Editoriale Scientifica, Napoli, 2019, p. 3.

[4] A. Masucci, *L'atto amministrativo informatico. Primi lineamenti di una ricostruzione,* Jovene Editore, Napoli, 1993, p. 13.

[5] Riflette sulla diversità della rivoluzione tecnologica in atto e su una sua assimilazione alle modificazioni che inevitabilmente produrrà il cambiamento climatico, L. Torchia, «Lo Stato digitale ed il diritto amministrativo», in AA.VV. (a cura di), *Liber amicorum per Marco D'Alberti*, Giappichelli, p. 478.

percorso realizzato prima dalla giurisprudenza amministrativa e poi dal legislatore) possano risentire di una trasformazione i cui contorni ed i cui limiti applicativi si presentano tuttora in modo alquanto sfumato.

L'utilizzo della tecnologia da parte delle pubbliche amministrazioni può ridurre o, al contrario, accrescere il divario esistente tra la posizione del privato e la posizione del decisore amministrativo: la scelta tra l'una e l'altra via, e quindi l'allontanamento o il progressivo avvicinamento alle garanzie proprie dell'amministrazione tradizionale, dipenderanno dalla maggiore o minore ampiezza che si deciderà di attribuire alla rivoluzione tecnologica in atto[6].

II. Una delimitazione di indagine: gli elementi di tensione tra la discrezionalità amministrativa e l'automazione del procedimento amministrativo

Le riflessioni poc'anzi evocate si pongono come necessarie in quanto l'ordinamento giuridico italiano è caratterizzato da un grave vuoto normativo relativo ai limiti di utilizzo cui fare riferimento nel modo di relazionarsi alla digitalizzazione dell'azione amministrativa, mancando una precisa base giuridica da cui prendere spunto; ciò, peraltro, in netta controtendenza rispetto alle esperienze giuridiche proprie degli altri ordinamenti europei, che hanno invece attribuito una veste giuridica alla informatizzazione dell'attività amministrativa, ed in particolare alla decisione amministrativa algoritmica[7].

---

[6] Sul punto, M. Macchia, A. Mascolo, *Intelligenza artificiale e regolazione,* (a cura di) A. Pajno, F. Donati, A. Perrucci, *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?* Vol. 2, il Mulino, Bologna, 2022, p. 97: «*È la generale preoccupazione di assicurare che lo sviluppo dei moderni sistemi di intelligenza artificiale e delle tecnologie algoritmiche si svolga in armonia con le esigenze di tutela dei diritti e delle libertà individuali. Accanto alla diffusa percezione circa gli innumerevoli vantaggi che l'implementazione di queste tecnologie può recare entro una varietà di settori, si assiste infatti alla ferma consapevolezza in ordine alla necessità di conservare una funzionalizzazione dei loro utilizzi alla salvaguardia della dignità umana e dei diritti*».

[7] Con riferimento all'ordinamento francese, il *Code des relations entre le public et l'administration,* così come modificato dal decreto 14 marzo 2017, n.º 330, art. 1, ha dedicato due diverse disposizioni al nuovo modello di amministrazione per algoritmi. Si tratta, in particolare, dell'art. L331-3-1 il quale prevede che «*ogni decisione individuale presa sulla base di un'elaborazione algoritmica richiede una menzione esplicita che informi l'interessato. Le norme che definiscono questo trattamento e le caratteristiche principali della sua attuazione devono essere comunicate dall'amministrazione alla persona interessata se ne fa domanda*»; e dell'art. R311-3-1-2, il quale prevede che, in caso di richiesta di accesso, «*l'amministrazione deve fornire in forma intellegibile il grado e le modalità di contributo dell'elaborazione algoritmica al processo decisionale, i dati trattati e le loro fonti, i parametri di trattamento applicati alla situazione della persona interessata, la loro ponderazione e, infine, le operazioni eseguite dall'algoritmo*». Volgendo lo sguardo all'ordinamento tedesco, da cui peraltro si potrebbe prendere spunto anche al fine di una eventuale trasposizione in seno al nostro ordinamento di tale modello di amministrazione per algoritmi, che appare più aderente ai nostri principi costituzionali, § 35 del *Verwaltungsverfahrensgesetz* limita l'algoritmizzazione delle decisioni amministrative alle sole ipotesi in cui il procedimento amministrativo concerna valutazioni di natura vincolata.

La mancanza di una precipua regolamentazione della materia è confermata dall'assenza, nell'ordinamento italiano, di una definizione di decisione amministrativa automatizzata.

Invero, gli unici testi normativi idonei ad acquisire rilevanza nell'ambito di siffatto studio, vale a dire il Codice dell'Amministrazione digitale (d.lgs. 7 Marzo 2005, n.º 82, modificato e integrato con D.lgs. 179/2016) ed il Testo Unico sulla documentazione amministrativa (DPR 8 dicembre 2000, n.º 445, aggiornato al 1.º febbraio 2021), definiscono unicamente il «documento informatico» ed il «documento amministrativo informatico», ossia le tradizionali determinazioni amministrative, rese tuttavia in forma informatica, senza attribuire alcun rilievo alle decisioni adottate attraverso un procedimento in tutto o in parte automatizzato.

L'urgenza e la necessità di introdurre una cornice normativa di riferimento — che certo non possono ritenersi sopite dalla nuova regolamentazione dei contratti pubblici[8] — trovano ragione nei numerosi profili di tensione che emergono dal fenomeno dell'algoritmizzazione del procedimento amministrativo; in disparte le criticità relative ad una piena tutela del principio di trasparenza amministrativa e dei suoi corollari[9], pregiudicati per forza di cose da un procedimento amministrativo non più sotto il controllo dell'uomo, il *punctum pruriens* della presente analisi riguarda il ruolo da attribuire all'esercizio della discrezionalità amministrativa, e quindi se la stessa possa considerarsi un limite, o se invece debba «cedere il passo» di fronte alle esigenze di economicità ed efficienza dell'azione amministrativa.

Ci si chiede, in altre parole, se l'esercizio della discrezionalità amministrativa costituisca un «baluardo» da difendere, e quindi da escludere nel momento in cui si paventi la possibilità che venga anch'essa coinvolta dalla automazione del procedimento, o se, al contrario, ragioni di efficienza e di miglioramento delle prestazioni amministrative conducano a ritenere che anche la discrezionalità amministrativa possa essere interessata dalla algoritmizzazione dell'attività amministrativa.

Stante le molteplici conseguenze applicative prodotte da siffatto processo di trasformazione, in tale sede si è così voluto circoscrivere il campo di indagine a quella che sembra costituire la questione più urgente da affrontare in seno al dibattito giuridico relativo alla automazione dell'attività amministrativa, vale a

---

[8] In particolare, il co. 1 dell'art. 30 del nuovo codice dei contratti pubblici (d.lgs. 31 marzo 2023, n.º 36) ha stabilito che «*Per migliorare l'efficienza le stazioni appaltanti e gli enti concedenti provvedono, ove possibile, ad automatizzare le proprie attività ricorrendo a soluzioni tecnologiche, ivi incluse l'intelligenza artificiale e le tecnologie di registri distribuiti, nel rispetto delle specifiche disposizioni in materia*».

[9] Per un'analisi relativa alla elusione del principio in esame, si veda A. Masucci, *Vantaggi e rischi dell'automazione algoritmica delle decisioni amministrative*, in Scritti in onore di E. Picozza, Napoli, 2019.

dire l'individuazione di punto di equilibrio in ordine al rapporto tra discrezionalità amministrativa e decisione algoritmica.

In via preliminare, sembra opportuno tracciare una linea di confine decisiva per la tematica che qui rileva: si fa riferimento, in particolare, alla distinzione tra il modello informatico costituito dagli algoritmi deterministici (anche detti «algoritmi condizionali») e quello rappresentato dagli algoritmi non deterministici[10]. Solo i secondi, infatti, sono interessati dall'analisi condotta in tale sede.

Invero, soltanto gli algoritmi non deterministici sono in grado di auto-apprendere dai dati e di formulare predizioni basandosi su inferenze statistiche[11]. Nello specifico, mediante l'impiego di algoritmi non deterministici gli elementi necessari per l'adozione della determinazione finale sono ricavati dalla macchina stessa: ciò avviene attraverso l'analisi e l'auto-apprendimento di un'ingente mole di dati, da cui si perviene alla formazione di una volontà che potrà ritenersi solo parzialmente amministrativa, in quanto effettivamente automatizzata[12]. Al contrario, gli algoritmi deterministici — i quali ben si attagliano ad essere utilizzati al fine di dare una risposta adeguata alle esigenze di modernizzazione dell'attività amministrativa a carattere vincolato imposte anche a livello comunitario — si fondano su calcoli statistici e istruzioni sommarie, e consentono di restituire una decisione coincidente con quella che avrebbe potuto adottare il decisore amministrativo, ma entro un lasso temporale certamente minore.

Alla luce di quanto sinora esposto, risulta evidente che mentre il campo di elezione degli algoritmi deterministici coincide con quello delle decisioni vincolate, il terreno privilegiato degli algoritmi non deterministici si rinviene nelle valutazioni discrezionali dell'amministrazione. Invero, poiché la programmazione informatica deterministica presuppone che gli elementi rilevanti ai fini di una determinata questione siano predeterminati, tale modello di intelligenza artificiale non sembra percorribile laddove le circostanze del caso concreto e gli elementi da considerare non siano valutabili e quantificabili *ex ante*.

Dalle considerazioni sinora svolte, si può agevolmente concludere osservando come le criticità derivanti dall'automazione del procedimento amministrativo convergano tutte, a questo punto, nella difficoltà di immaginare l'impiego di strumenti non deterministici in seno a procedimenti amministrativi discrezionali.

---

[10] Per un'analisi approfondita sul tema, v. K. Warwick, *Intelligenza artificiale. Le basi,* Palermo, 2015; Russell e P. Norvig, *Artificial Intelligence: A Modern Approach,* Londra, 2020 (IV ed.), pp. 651 e ss.

[11] G. Avanzini, *Intelligenza artificiale, machine learning ed istruttoria procedimentale: vantaggi, limiti ed esigenze di una specifica data governance,* (a cura di) A. Pajno, F. Donati, A. Perrucci, *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?,* il Mulino, Bologna, 2022, p. 79.

[12] Per un'analisi relativa ai diversi modelli di intelligenza artificiale v. B. Carullo, «Decisione amministrativa e intelligenza artificiale», in *Dir. Inform.*, n.º 3, 2021, p. 431-461.

III. L'emersione di elementi di tensione tra l'esercizio della discrezionalità amministrativa e lo sviluppo della tecnica

Benché la giurisprudenza amministrativa italiana, dopo un'iniziale scetticismo, abbia assicurato piena legittimità alla decisione algoritmica discrezionale, rilevando come non sia dato scorgere «*ragioni di principio, ovvero concrete, per limitare l'utilizzo all'attività amministrativa vincolata piuttosto che discrezionale, entrambe espressione di attività autoritativa svolta nel perseguimento del pubblico interesse*»[13], la dottrina più attenta ha guardato con maggiore diffidenza alla prospettiva di un'automazione completa dell'azione amministrativa, in particolare laddove si tratti di «delegare» alla macchina valutazioni riservate all'apprezzamento discrezionale del decisore amministrativo[14].

L'esercizio della discrezionalità amministrativa costituisce, infatti, un diretto precipitato della capacità di azione e di pensiero, riservata, come tale, all'essere umano: solo quest'ultimo risulta in grado di attribuire un significato ed un senso compiuto agli elementi ed alle circostanze proprie del contesto di riferimento.

Riprendendo le parole del Maestro Massimo Severo Giannini, il potere discrezionale amministrativo può essere definito come «*il potere di apprezzare in un margine determinato l'opportunità di soluzioni possibili rispetto alla norma amministrativa da attuare*»[15].

Su tale scorta, è stata l'elaborazione della dottrina amministrativistica ad aver consentito di comprendere appieno come il diritto amministrativo sia nato e sia divenuto un settore del diritto a sé stante proprio alla luce dell'esercizio della discrezionalità amministrativa quale declinazione diretta del potere di scelta riservato ai pubblici poteri. Invero, mediante l'esercizio della discrezionalità amministrativa i pubblici poteri giungono ad una definizione dei conflitti di interesse che inevitabilmente investono il momento precedente alla determinazione amministrativa, così consentendo di pervenire ad una compiuta e adeguata sistemazione delle sfere giuridiche dei soggetti interessati.

In particolare, l'esercizio della discrezionalità amministrativa permette di declinare in termini di potere amministrativo l'attività dei pubblici poteri: la capacità di incidere sulle sfere giuridiche soggettive dei privati non è infatti riservata alle valutazioni del legislatore, come accade nelle ipotesi di attività

---

[13] Cons. Stato, sez. VI, 13 dicembre 2019, n.° 8472.

[14] A. Masucci, *op. cit.*, sembra implicitamente limitare l'impiego di programmi informatici all'attività vincolata della pubblica amministrazione. In realtà, nella parte successiva dell'opera, l'Autore, a p. 35, sembra aprire alla possibilità di procedere all'automatizzazione di quelle «*fattispecie discrezionali a bassa complessità ovvero quando le alternative possibili risultano limitate*». In presenza di siffatte ipotesi, l'Autore mette in evidenza come sia «*agevole programmare le possibili scelte dell'autorità, dal momento che il loro numero (limitato) risulta compatibile con l'attuale sviluppo del software*».

[15] M. S. Giannini, *Il potere discrezionale della pubblica amministrazione*, Milano, 1939.

vincolata, ma è demandata all'opera di ponderazione dei diversi interessi in gioco propria dei pubblici poteri.

Pertanto, mentre lo schema proprio dell'attività vincolata è «norma-fatto-effetto», quello caratterizzante l'attività discrezionale è «norma-fatto-potere-effetto».

Gli schemi teorici ora menzionati pongono in evidenza il diverso contributo rivestito dall'attività valutativa dei pubblici poteri nell'una o nell'altra ipotesi.

A differenza dello schema «norma-fatto-potere-effetto», dove tra l'accadimento e l'effetto da ricollegare allo stesso vi è uno iato riempito dall'attività valutativa del decisore amministrativo, nel primo caso tale iato risulta assente, ed è infatti la norma a predeterminare integralmente le conseguenze giuridiche di un determinato evento, in tal modo svuotando di contenuto il potere pubblico. In tale ultima ipotesi, l'atto amministrativo che ne deriva non costituisce espressione di potere amministrativo, traducendosi, al contrario, in un «atto amministrativo in senso stretto», il quale «*sta all'atto di esercizio del potere nello stesso rapporto in cui, secondo le definizioni della dottrina privatistica, l'atto giuridico in senso stretto sta al negozio giuridico*»[16].

A ben guardare, le considerazioni appena svolte descrivono in termini chiari lo stretto legame esistente tra la discrezionalità amministrativa e la sua riferibilità all'individuo, il solo in grado di attribuire un significato compiuto alle circostanze proprie del caso concreto; il che consente di spiegare uno tra i profili critici più rilevanti in tema di impiego di programmi informatici nell'ambito del procedimento amministrativo discrezionale[17], vale a dire il rischio di delegare la ponderazione dei diversi interessi in gioco ad elaboratori informatici governati solo apparentemente dall'opera dell'uomo, con tutte le conseguenze che ne derivano in punto di rispetto dei principi generali del procedimento amministrativo cristallizzati nella legge n.° 241 del 1990[18].

In particolare, le preoccupazioni vertono sull'eventualità, non certo remota, che il potere valutativo rimesso al decisore amministrativo venga sostituito dal programma informatico, il quale diverrebbe, a legislazione invariata, il reale centro di imputazione della decisione amministrativa.

Il timore che si possa giungere alla sostituzione dell'elaboratore informatico all'opera valutativa dell'uomo si deve, fra l'altro, alla scarsa *expertise* che caratterizza

---

[16] G. Guarino, *Atti e poteri amministrativi*, Giuffré Editore, Milano, 1994, p. 103.

[17] Circoscrive l'importanza del dibattito, S. Crisci, «Intelligenza artificiale ed etica dell'algoritmo», in *Foro Amm.* 2018. L'Autore osserva, infatti, come l'uomo è in grado di rimanere sempre padrone della decisione, anche laddove questa si presenti con modalità interamente automatizzate.

[18] In termini critici rispetto alla possibilità di utilizzare strumenti di machine learning con riferimento all'attività discrezionale, v. M. Simoncini, «L'agire provvedimentale dell'amministrazione e le sfide dell'innovazione tecnologica», in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 2021, n.° 2, p. 529, in part. pp. 530 e 534; M. Veale, I. Bass, «Administration by Algorithm? Public Management Meets Public Sector Machine», in K. Yeung, M. Lodge (a cura di), *Algorithmic Regulation, Oxford*, 2019, pp. 121.

il livello di conoscenze tecniche e specialistiche proprie dell'amministrazione italiana. Invero, una volta demandato all'elaboratore elettronico il compito di adottare una determinazione amministrativa, i margini di discrezionalità lasciati al decisore amministrativo diverranno meramente apparenti. Sembra difficile, infatti, immaginare che il responsabile del procedimento sia dotato delle conoscenze tecniche-specialistiche richieste ai fini dell'analisi e del controllo del percorso argomentativo compiuto dal software. Più realistico è invece immaginare un adeguamento del decisore amministrativo alle scelte compiute dall'algoritmo, senza che si possa apportare alcun contributo effettivo alla ponderazione di interessi compiuti dalla macchina.

In realtà, un'altra ricostruzione dottrinale sembra affrontare la questione relativa ai limiti di utilizzo dei programmi informatici in seno all'attività amministrativa introducendo una distinzione che nulla ha a che vedere con il binomio attività vincolata — attività discrezionale.

A tal riguardo, alla luce dell'esiguità del numero di attività amministrative demandate alle valutazioni del solo legislatore — prive, dunque, di margini di discrezionalità — tale ricostruzione riprende quella nota distinzione tra «casi difficili» (i quali verrebbero esclusi dall'ambito di applicazione del percorso di algoritmizzazione della pubblica amministrazione) e «casi facili» (i quali, invece, si presterebbero ad essere codificati in linguaggio informatico, onde pervenire in termini più celeri alla relativa determinazione amministrativa).

Quella ora evocata è una distinzione che risale ad antica dottrina[19], ad avviso della quale, mentre in presenza di c.d. «casi semplici» il ragionamento giuridico da compiere si traduce nell'applicazione di un mero sillogismo giuridico, in presenza dei c.d. «casi difficili» assume rilievo decisivo l'opera interpretativa del giudice, il quale è così tenuto all'individuazione del trattamento giuridico più adeguato ai fini del trattamento giuridico da destinare alla fattispecie concreta.

A ben vedere, anche tale ricostruzione presta il fianco a rilievi critici, così come — si aggiunge — si ritiene non si possa aderire appieno alle opinioni di quanti ritengano opportuno distinguere tra fattispecie caratterizzate da bassa

[19] H. L. A. Hart, *Il concetto di diritto* (trad. it. a cura di M. A. Cattaneo), Torino, Einaudi, 1965, 151 e ss. In particolare, l'Autore osserva come: «*è una caratteristica delle difficoltà umane (e così anche delle difficoltà legislative) il fatto che noi ci troviamo sotto l'influenza di due svantaggi tra loro connessi ogni volta che cerchiamo di regolare, in modo non ambiguo e in anticipo, qualche sfera di condotta per mezzo di criteri generali che devono essere usati senza ulteriori direttive ufficiali in occasioni particolari. Il primo svantaggio è la nostra relativa non conoscenza dei fatti: il secondo è la relativa indeterminatezza dei nostri scopi. Se il mondo in cui viviamo fosse caratterizzato solo da un numero finito di elementi, e questi, insieme ai modi in cui si combinano fra loro, ci fossero conosciuti, allora si potrebbero dare disposizioni in anticipo per ogni possibilità. Potremmo creare delle norme la cui applicazione a casi particolari non richiederebbe un'ulteriore scelta. Si conoscerebbe ogni cosa e, per questo motivo, una norma potrebbe risolvere specificamente in anticipo ogni questione. Questo sarebbe un mondo adatto per la giurisprudenza "meccanica". È chiaro che questo non è il nostro mondo: i legislatori umani non possono avere una simile conoscenza di tutte le possibili combinazioni di circostanze che può portare il futuro*».

discrezionalità e fattispecie contraddistinte da un grado di discrezionalità più elevato.

Invero, sembra arduo pervenire alla individuazione dell'organo deputato a stabilire quando si sia in presenza di una fattispecie caratterizzata da una elevata discrezionalità e quando, invece, si sia in presenza di situazioni facilmente interpretabili e risolvibili che si riveli imparziale e scevra da pericolosi arbitri.

Un conto, infatti, è distinguere tra attività vincolata e attività discrezionale, dove è la struttura della norma — e quindi il principio di legalità — a imporre di considerare una fattispecie nell'uno o nell'altro senso; altro conto è l'opera di interpretazione di una norma che attribuisce una pluralità di soluzioni, tutte egualmente ammesse dalla norma in esame. Ritenere che questa sia una norma a bassa discrezionalità o a discrezionalità più elevata, o che intenda disciplinare casi semplici e non invece casi difficili, è una considerazione che non trova alcun ancoraggio normativo, rimessa, quindi, unicamente al ruolo dell'interprete, con tutte le pericolose implicazioni che ne derivano in punto di certezza del diritto e di garanzia dell'imparzialità dell'azione amministrativa.

Inoltre, riprendendo le considerazioni svolte in precedenza, giova rammentare come l'esercizio della discrezionalità amministrativa rappresenti la forma più autentica di espressione del potere amministrativo; potere, quest'ultimo, che deve essere esercitato dagli organi individuati dal legislatore, il quale affianca la cura concreta dell'interesse pubblico ad una precisa modalità di esercizio del potere. Si fa riferimento alla necessità di un'attenta valutazione delle circostanze presenti nel caso di specie e alla doverosità di una compiuta ponderazione dei diversi interessi in gioco, circostanza, quest'ultima, che inevitabilmente porta a ritenere inadeguata una generalizzazione del trattamento giuridico da riservare a tutte quelle situazioni, *prima facie*, analoghe. In altre parole, l'esercizio discrezionale del potere non potrebbe mai fondarsi sulle logiche deduttive ed inferenziali che contraddistinguono le modalità di funzionamento dell'algoritmo, in quanto ciò rischierebbe di confinare in secondo piano le circostanze e le peculiarità del caso di specie.

In conclusione, anche in presenza di situazioni apparentemente simili (c.d. procedimenti amministrativi di massa, caratterizzati da una discrezionalità non elevata), il corretto modo di intendere la discrezionalità amministrativa porta a ritenere doveroso l'espletamento di un'accurata ponderazione dei diversi interessi coinvolti nel caso di specie, onde potersi pervenire ad una valutazione complessiva — e necessariamente differenziata — che tenga conto dell'ontologica specificità delle questioni da decidere.

IV. Osservazioni conclusive

Nelle pagine che precedono si è tentato di tracciare un quadro necessariamente di sintesi relativo al nuovo modello di amministrazione che imperversa in seno agli ordinamenti nazionali dei diversi Stati. Si tratta di un cambiamento, quello in corso, che più di altri sembra in grado di sfidare la tenuta dei principi cardini su cui il diritto amministrativo tradizionale ha eretto le proprie basi.

Ciò, a ben vedere, è una preoccupazione con cui il giurista deve necessariamente confrontarsi, anche sulla scorta delle conclusioni più recenti cui è approdata la giurisprudenza amministrativa italiana, la quale ha inteso estendere l'utilizzo di strumenti di *machine learning* alle attività amministrative caratterizzate da margini di discrezionalità.

In realtà, il fenomeno è più complesso di così, e la soluzione che si intenderà dare al problema dipenderà da come il legislatore nazionale (e non la giurisprudenza amministrativa) deciderà di impostare i rapporti tra cittadino ed amministrazione, se voglia, cioè, privilegiare esigenze di efficienza e di buon andamento dell'apparato amministrativo, o se voglia, viceversa, rimanere ancorato ai risultati prodotti da un'amministrazione maggiormente attenta ai profili di garanzia e alle esigenze partecipative del privato.

Così impostati i termini della questione, la dicotomia sembra netta; in realtà, l'aderire alla seconda alternativa è già una soluzione di compromesso, nella misura in cui non esclude dall'area amministrativa un percorso di digitalizzazione degli apparati e dell'organizzazione che ormai sembra peraltro inarrestabile.

Aderendo alla seconda soluzione, che è peraltro quella prospettata e tradotta in legge dall'ordinamento tedesco, non si vuole in alcun modo relegare l'algoritmizzazione dell'attività amministrativa a ipotesi residuali e meramente organizzative, ma si vuole, viceversa, recepire quelle preoccupazioni avanzate dalla più attenta dottrina in ordine al timore di una graduale perdita della centralità del momento dialettico e ponderativo dei interessi coinvolti, o meglio, dell'affidare lo stesso ad apparati e soggetti non legittimati, e come tali avulsi dalla logica propria del potere amministrativo.

Oltre a tali preoccupazioni, come sempre più avvertita appare la necessità di un intervento normativo che miri al superamento della frammentazione del quadro giuridico attuale, e che si impegni invece alla definizione di una cornice giuridica unitaria che consenta al cittadino di possedere piena consapevolezza in ordine ai limiti e alle garanzie con cui verrà condotto il procedimento amministrativo automatizzato, e quindi dei diritti allo stesso attributi.

Per giungere a tale approdo, le indubbie utilità che gli algoritmi sono in grado di offrire dovrebbero scontare un inevitabile adeguamento alle esigenze partecipative e di garanzia proprie dell'azione amministrativa tradizionale; solo

in tal modo sembra possibile valorizzare le prime, senza sacrificare le categorie tradizionali su cui si fonda la legittimità del pubblico potere.

Bibliografia

Avanzini, G., *Decisioni amministrative e algoritmi informatici. Predeterminazione, analisi predittiva e nuove forme di intellegibilità,* Editoriale Scientifica, Napoli, 2019.

Borruso, R., *Computer e diritto,* Giuffré, Milano, 1988

Carloni, E., «AI, algoritmi e pubblica amministrazione in Italia», in *IDP. Revista de Internet, Derecho y Política*, 1, 2020

Carlotti, B., *Algoritmi e poteri pubblici: un rapporto incendiario*, Giornale di diritto amministrativo, 2020

Casini, V. L., *Lo Stato nell'era di Google. Frontiere e sfide globali*, Milano, Mondadori Università, 2020.

Civitarese Matteucci, S., *Umano troppo umano. Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità,* im Dir. Pubbl., 2019.

crisci, S., *Intelligenza artificiale ed etica dell'algoritmo,* in Foro Amm., 2018

Di Martino, A., *Tecnica e potere nell'amministrazione per algoritmi,* Napoli, Editoriale Scientifica, 2023.

Di Martino, A., «L'amministrazione per algoritmi ed i pericoli del cambiamento in atto», *Il diritto dell'economia,* 3, 2020.

Follieri, F., «Decisione amministrativa e atto vincolato», in *federalismi.it*, 2017

Giannini, M. S., *Il potere discrezionale della pubblica amministrazione*, Milano, 1939.

Knuth, D. E., *The art of Computer Programming: Fundamental Algorithms,* Vol. 1, New York, 1997.

Masucci, A., *L'atto amministrativo informatico. Primi lineamenti di una ricostruzione,* Jovene Editore, Napoli, 1993.

Masucci, A., *Vantaggi e rischi dell'automazione algoritmica delle decisioni amministrative*, in Scritti in onore di E. Picozza, Napoli, 2019.

Merusi, F., Toscano, G., *Decisioni amministrative*, in Enc. giur., Roma, X, 1988

Orofino, A. G., *La trasparenza oltre la crisi. Accesso, informatizzazione e controllo etico,* Cacucci Editore, Bari, 2020.

Paolantonio, N., «Il potere discrezionale della pubblica automazione. Sconcerto e stilemi (sul controllo giudiziario delle "decisioni algoritmiche")», in Dir. amm., 4, 2021.

Pasceri, G., *Intelligenza artificiale, algoritmo e machine learning,* Giuffé, Milano, 2021

Pajno, A., Donati, F., Perrucci, A., *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?* Vol. 2, il Mulino, Bologna, 2022

Ruffolo, U., «Intelligenza artificiale, machine learning e responsabilità da algoritmo», in *Giur.It*. 2019.

Torchia, L., «Lo Stato digitale ed il diritto amministrativo», in *AA.VV. (a cura di),* Liber amicorum per Marco D'Alberti, Giappichelli, p. 478.

La ricerca di un (non) perfetto equilibrio tra sistemi di automazione e principi regolatori nel nuovo Codice dei contratti pubblici

Gaia Colletti

Dottoranda di ricerca in Diritto amministrativo
Università degli Studi Roma Tre

I. Introduzione

L'innovazione digitale costituisce il fulcro di maggiore interesse nella recente riforma del Codice dei contratti pubblici.

Negli ultimi anni, infatti, l'ammodernamento tecnologico del settore pubblico ha raggiunto livelli di sviluppo considerevoli, alla luce del nuovo ruolo assunto dalla tecnologia nel contesto economico, sociale e culturale: si assiste, oggi, al passaggio dalla «Società dell'informazione» alla nuova «Società dell'algoritmo»[1].

In particolare, con l'introduzione e la diffusione di tecnologie digitali, i pubblici poteri possono acquisire nuove competenze e ridurre i «normali» tempi procedimentali, così migliorando in termini di qualità e di efficienza l'azione amministrativa[2].

Dunque, nel pieno dell'attuale «Amministrazione 4.0»[3], l'utilizzo degli strumenti informatici non incide soltanto sulle modalità di comunicazione tra pubblico e privato, ma sul modo in cui le amministrazioni adottano le proprie decisioni.

Com'è noto, la reingegnerizzazione dei processi decisionali all'interno della pubblica amministrazione è attualmente una delle questioni più controverse a livello internazionale ed europeo, ove sono stati sottolineati i vantaggi, le oppor-

---

[1] Previti, L., *La decisione amministrativa robotica*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2022, p. 15; in tal senso, cfr. anche Balkin, J. M., «The Three Laws of Robotics in the Age of Big Data», in *Ohio State Law Journal*, 2017, p. 1219.

[2] Sul punto, cfr. Auby, J. B., «Il diritto amministrativo di fronte alle sfide digitali», in *Istituzioni del federalismo*, n.º 3, 2019, p. 621.

[3] Ci si riferisce alla periodizzazione di Galetta, D. U., Corvalan, J. G., «Intelligenza artificiale per una pubblica amministrazione 4.0?», in *federalismi.it*, n.º 3, 2019. Una ricostruzione analoga è operata anche da Civitarese Matteucci, S., Torchia, L., *La tecnificazione dell'amministrazione*, Firenze University Press, vol. 4, 2017, p. 15 ss.

tunità ed i rischi derivanti dall'implementazione, all'interno dei singoli territori nazionali, non soltanto di un modello di amministrazione prevalentemente digitalizzato (*e-Government*), ma anche aperto ai sistemi di I.A. più evoluti (*Smart Government*)[4].

Il presente contributo, pertanto, intende analizzare i principi di legalità algoritmica, introdotti per la prima volta all'interno del nuovo Codice dei contratti pubblici, e le implicazioni scaturenti dal rapporto di quest'ultimi con i sistemi di automazione, nelle sue forme più semplici ed in quelle più complesse di intelligenza artificiale[5]. In un mondo sempre più digitalizzato, sebbene l'intervento del legislatore appaia — *prima facie* — completo e risolutivo, sussistono ancora delle zone d'ombra, relative ai dati, alle competenze digitali e all'implementazione dei sistemi di automazione più evoluti.

II. Una nuova era amministrativa: la decisione automatizzata

In Italia, il tema dell'automazione decisionale, almeno nelle sue forme più elementari, è ormai da tempo realtà consolidata.

Oggi, invece, siamo nel vivo di quella che può definirsi l'inizio di una vera e propria rivoluzione digitale capace di ridisegnare l'ordine amministrativo[6].

Tuttavia, non si è giunti ancora alla creazione di un'organica teoria giuridica dell'automazione amministrativa; tale *vulnus* è da ricondurre, evidentemente, a due ordini di fattori: la mancanza di una disciplina legale di riferimento e una netta prevalenza del formante giurisprudenziale[7].

Ciò impone, dapprima, una breve ricognizione generale sui seguenti concetti tecnici, spesso confusi nel linguaggio comune: algoritmo[8], automazione e intel-

---

[4] Previti, L., *La decisione amministrativa robotica*, cit., p. 15.

[5] Tra i primi studi scientifici in materia di intelligenza artificiale, Turing, A., «On computable numbers, with an application to the entscheidungs problem», in *Proceedings of the London Mathematical Society*, 1936, p. 230 ss.; *id.*, «Computing Machinery and Intelligence», in *Mind*, n.° 59, 1950, p. 433 ss.; Samuel, A. L., «Some Studies in Machine Learning Using the Game of Chekers», in *IBM Journal*, 1959, p. 211 ss.; Minsky, M. L., *Semantic Information Processing*, *Cambridge (MA)*, 1968, il quale, nel coniare il concetto di intelligenza artificiale, lo ha definito come «*the science of making machines do things that would require intelligence if done by men*».

[6] Sul processo di digitalizzazione si vedano Guarnaccia, E., «Il processo di digitalizzazione delle gare d'appalto: dal DM n.° 148/2021 al Codice dei Contratti Pubblici 2023», in *Rivista interdisciplinare sul diritto delle amministrazioni pubbliche*, n.° 1, 2022, p. 135; Clarizia, P., «La digitalizzazione dei contratti pubblici: lo stato dell'arte», in *Giornale di diritto amministrativo*, 2022, p. 274.

[7] Gallone, G., «Digitalizzazione, amministrazione e persona: per una "riserva di umanità" tra spunti codicistici di teoria giuridica dell'automazione», in *P.A. – Persona e Amministrazione*, *Ricerche giuridiche sull'Amministrazione e l'Economia,* 2023, pp. 329-265.

[8] In tema di algoritmo, si veda quanto notato da Coglianese, C., Lehr, D., «Regulating by robot. Administrative decision making in the machine learning era», in *Georgetown Law Journal*, 2017, p. 1149, secondo i quali «*Algorithms are not new. For decades, they have served as integral compo-*

ligenza artificiale. Essi possono essere incardinati su una piramide concettuale, formata alla base da semplici algoritmi, ai quali seguono tipologie «deterministiche» di automazione, ed il cui vertice è occupato dalle forme più evolute di I.A.

Premesso ciò, solo una funzione calcolabile e risolvibile mediante un algoritmo è automatizzabile, ossia eseguibile da una macchina prescindendo, in tutto o in parte, dall'intervento umano. In particolare, tra l'algoritmo e l'automazione, connessi dal solo carattere della «calcolabilità», non sussiste un rapporto condizionante: può esistere un algoritmo anche senza che a ciò si accompagni l'automazione, ma non può valere il contrario[9]. Pertanto, mentre nei sistemi di automazione più elementari la sequenza algoritmica è predefinita, componendosi di una serie di *input* individuabili anteriormente alla risposta del software (*output*), i sofisticati sistemi di intelligenza artificiale sono in grado di eseguire, con percorsi logici ad oggi non individuabili (*Black Box*), meccanismi propri dell'intelligenza umana.

La forma principale — e più dibattuta — di intelligenza artificiale è costituita dagli algoritmi di *machine learning* (apprendimento automatico): si tratta, infatti, di uno strumento che parallelamente allo svolgimento delle sue attività è capace di migliorare costantemente e progressivamente la sua *performance*. Nel ciclo di apprendimento, dunque, assumeranno rilievo centrale i dati inseriti all'interno del software, unica fase controllabile dall'agente umano.

Altra forma peculiare è costituita dal *deep learning* (apprendimento profondo), basato su diversi livelli di rappresentazione, corrispondenti a gerarchie di fattori o concetti, che operano a cascata[10].

Il concetto di algoritmo[11] è stato ripreso, altresì, dal Consiglio di Stato che in una nota sentenza del 2021[12] ne ha delineato la nozione, statuendo che «*con esso ci si richiama, semplicemente, a una sequenza finita di istruzioni, ben definite e non ambigue*», distinguendola da quella di intelligenza artificiale, riconducibile invece allo studio di «agenti intelligenti», ossia di sistemi che percepiscono ciò che li

---

nents of every computer program. But today, advanced machine-learning algorithms are creating a vastly automated society, transforming many facets of life. Many products and services, including email spam filters, medical diagnoses, product marketing, and self-driving cars now depend on machine learning algorithms and their ability to deliver astonishing forecasting power and speed. Today's algorithms are digital robots that possess effectively autonomous abilities to adapt and learn».

[9] Gallone, G., *Riserva di umanità e funzioni amministrative*, Wolters Kluwer, Milano, 2023, p. 19.

[10] Bengio, Y., «Learning Deep Architectures for AI», *Foundations and Trends in Machine Learning*, vol. 2, n.º 1, 2009, pp. 1-127.

[11] Sulla nozione di algoritmo, cfr. Borruso, R., *La legge, il giudice, il computer. Un tema fondamentale dell'informatica giuridica*, Giuffré, 1997, p. 29, nonché, di recente, Ferragina, P., Luccio, F., *Il pensiero computazionale. Dagli algoritmi al coding*, Bologna, 2017, p. 10.

[12] Consiglio di Stato, sez. III, 25 novembre 2021, n.º 7891: quest'ultima, inoltre, è stata pubblicata su *Diritto di internet*, 1, 2022, pp. 157 ss., con il commento di Gallone, G., *Il Consiglio di Stato marca la distinzione tra algoritmo, automazione ed intelligenza artificiale*, p. 161 ss.

circonda e intraprendono azioni che massimizzano la probabilità di ottenere con successo gli obiettivi prefissati.

L'inquadramento sin qui operato è frutto di una categorizzazione generale, dai tratti imprecisi (data la costante evoluzione degli strumenti in esame), ma che appare utile oggi allo studioso del diritto che deve rapportarsi con l'implementazione dei software di *Artificial Intelligence*.

Nel caso della pubblica amministrazione, sono state applicate sin ora solo forme (limitate) di automazione decisionale «tradizionale»[13], non essendo riscontrabili empiricamente esperienze amministrative di «automazione avanzata»[14].

Ciò è riconducibile con ogni probabilità alla mancanza di una sensibilità digitale diffusa (*digital divide*[15]), all'assenza di un quadro normativo chiaro, nonché all'insufficienza di investimenti infrastrutturali e formativi.

La reale sfida, nel futuro prossimo, sarà, invece, applicare sistemi di intelligenza artificiale ai procedimenti amministrativi, cercando di coniugare semplificazione e celerità — sempre più richieste in un mondo di oneri amministrativi — alla necessità di non disgregare i diritti di partecipazione del cittadino.

III. Il nuovo Codice dei contratti pubblici ed i principi di legalità algoritmica

Una prima risposta al *vulnus* normativo in materia, riferita al solo campo delle gare pubbliche, è stata data dal nuovo Codice dei Contratti pubblici, d.lgs. 31 marzo 2023, n.º 36 che conferisce assoluta centralità al tema della digitalizzazione.

In tale nuovo assetto, l'articolo 30, rubricato «*Uso di procedure automatizzate nel ciclo di vita dei contratti pubblici*», è destinato a diventare la prima norma a

[13] Si sono adoperati strumenti automatici pure per la gestione di trasferimenti ad istanza di parte, attuata da alcune forze armate o per procedure di mobilità di dipendenti del M.I.U.R.; in tal senso Orofino, A. G., «L'informatizzazione dell'attività amministrativa nella giurisprudenza e nella prassi», in *Giornale di diritto amministrativo*, 2004, p. 1371.

[14] Sulle differenze tra apprendimento supervisionato e non supervisionato, cfr. Sartor, G., Lagioia, F., «Le decisioni algoritmiche tra etica e diritto», in Ruffolo, U. (a cura di), *Intelligenza artificiale. Il diritto, i diritti, l'etica*, Milano, 2020, p. 69 ss; Avanzini, G., *Decisioni amministrative e algoritmi informatici. Predeterminazione analisi predittiva e nuove forme di intelligibilità*, Editoriale Scientifica, 2019, p. 7 ss.

[15] Per un'attenta analisi della problematica in questione, cfr. Donati, D., «Digital divide e promozione della diffusione delle ICT», in Merloni, F. (a cura di), *Introduzione all'e-Government, Pubbliche amministrazioni e società dell'informazione*, Giappichelli, Torino, 2005, pp. 209 ss.; Sgueo, G., *Il divario. I servizi pubblici digitali tra aspettative e realtà*, Egea, Milano, 2022; Previti, L., *La decisione amministrativa robotica*, cit., p. 87; Warschauer, M., *Technology and social inclusion: Rethinking the digital divide*, MIT press, Boston, 2004; Mossberger, K., Tolbert, C. J., Stansbury, M., *Virtual inequality: Beyond the digital divide*, Georgetown, 2003.

regolare l'implementazione dei sistemi di automazione nel caso in cui le stazioni appaltanti e gli enti concedenti ricorrano a soluzioni tecnologiche. Esso si occupa del tema dei cosiddetti procedimenti (e provvedimenti) automatizzati, ossia di quei procedimenti che gestiscono a livello digitale sia l'*iter* procedimentale, sia l'esito provvedimentale finale, che viene assunto in modo sostanzialmente automatizzato, tramite l'uso di algoritmi.

In linea generale, l'articolo 30 è una disposizione innovativa perché stabilisce sia le regole che l'amministrazione deve seguire per l'acquisto di sistemi di I.A., sia quelle che deve rispettare ove decida di utilizzare sistemi intelligenti per l'intero ciclo di vita dell'appalto.

Infatti, se l'amministrazione acquista *software* di intelligenza artificiale deve assicurare la disponibilità del codice sorgente, la relativa documentazione, nonché ogni elemento utile a comprenderne la logica di funzionamento. Occorre, però, evidenziare come la conoscenza del codice sorgente non è di per sé elemento sufficiente ad assicurarne la trasparenza, soprattutto in ragione dello scarso approccio generalizzato al «mondo digitale». Invero, si tratta comunque di elementi che seppur semplificati avranno sempre un certo grado di tecnicità, tale per cui sarà fondamentale l'ausilio di informatici esperti.

A ciò si aggiunga che tale conoscenza può rivelarsi di scarsa utilità ai fini della corretta intelligibilità e comprensibilità delle operazioni compiute dal *software* tutte le volte in cui le amministrazioni adopereranno sistemi di apprendimento automatico nei quali le soluzioni sono influenzate da quanto autonomamente appreso dal programma, in misura anche maggiore rispetto alle istruzioni (*input*) ricevute al momento dell'implementazione[16].

La norma, inoltre, prevede che nei bandi di gara siano inserite clausole per vincolare il *provider* a prestare assistenza e manutenzione, nonché per correggere eventuali errori ed effetti indesiderati del sistema. L'obiettivo è stabilire un collegamento costante tra *provider* e amministrazione che acquisisce il sistema, non esimendo, tuttavia, quest'ultima dall'avere al proprio interno un funzionario (il c.d. *human in the loop*) che possa tempestivamente intervenire a correggere la rotta del *software*. Ciò comporterà — inevitabilmente — la continua formazione dei funzionari addetti agli uffici, ai quali dovrebbero essere affiancati, in un'ottica di efficientamento delle procedure, ingegneri informatici esperti.

Il cuore pulsante dell'articolo 30 è però costituito dai principi di legalità algoritmica sanciti all'interno del secondo comma che attengono, invece, all'ipotesi in cui l'amministrazione applichi l'I.A. all'intero ciclo di vita dell'appalto, essi sono: conoscibilità e comprensibilità della decisione algoritmica; non esclusività della decisione algoritmica; infine, non discriminazione algoritmica.

---

[16] Russell, S. J., *P. Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, Global Edition*, III ed., Prentice Hall, Upper Saddle River, 2009, p. 93; Sée, A., «La regulation des algorithmes: un nouveau modèle de globalisation?», in *Revue française de droit administratif*, 2019, p. 830.

Da un'attenta analisi degli stessi, emerge con chiarezza come l'obiettivo primario sia assicurare una trasparenza «rafforzata» ai destinatari della decisione amministrativa algoritmica, ciò al fine di garantire le fondamentali garanzie partecipative sancite all'interno della legge sul procedimento amministrativo (accesso agli atti, motivazione della decisione, partecipazione al procedimento).

Nel caso della conoscibilità e della comprensibilità, si fa espresso riferimento all'ostensibilità del software utilizzato ed alla necessità di tradurre la regola tecnica in regola giuridica.

La non esclusività della decisione algoritmica, invece, specifica che il risultato computazionale elaborato dal *software*, prima di rifluire in una decisione, possa essere sottoposto a revisione da parte di una persona fisica che sia a ciò preposta; per tale ragione, si è proposto di parlare «in positivo»[17], sul piano giuridico, di «riserva di umanità» nello svolgimento delle funzioni amministrative, con ciò indicando quella sfera minima di intervento che deve inderogabilmente rimanere di appannaggio esclusivo della persona.

Tale aspetto è strettamente connesso all'ultimo principio, in base al quale il funzionario esperto «*human in the loop*»[18] deve assicurare la minimizzazione dell'*Automation bias* poiché anche il sistema intelligente può incorrere in errore, ossia in decisioni che possono produrre effetti discriminatori. Infatti, la macchina, ove utilizzi *Big Data* come fonte di esperienza per l'assunzione di decisioni, può restare vittima di forme di distorsione della valutazione causate dal pregiudizio, giungendo, inconsapevolmente, a conclusioni fallaci.

Tuttavia, la trasparenza, così come voluta dai principi dell'art. 30 e così come richiamata dagli artt. 1 e 2 del nuovo Codice (che enunciano rispettivamente il principio del risultato ed il principio della fiducia), diventa un serio problema[19] quando deve spiegarsi come funziona un sistema di *machine learning* non supervisionato, poiché in esso sussiste una vera e propria *Black Box* tale per cui la logica decisoria alla base del software, muovendo da una certa mole di dati, giunge alla decisione senza che né il programmatore né la macchina siano in grado di esplicitare il passaggio che sia generato dall'ingresso degli *input* all'uscita degli *output*.

---

[17] Menéndez Sebastián, E. M., Ballina Díaz, J., *Sostenibilidad social y ciudadanía administrativa digital*, Madrid, 2022, p. 204.

[18] Per un'introduzione a questo approccio *human-based*, Bradley, C. E., *Human-in-the-loop applied machine learning*, 2017 IEEE International Conference on Big Data, Boston, 2017.

[19] Sui profili critici si segnalano da Marongiu, D., «L'intelligenza artificiale «istituzionale»: limiti (attuali) e potenzialità», in *European Review of Digital Administration & Law – Erdal*, vol. 1, 2020, pp. 35-37; Cerrillo i Martínez, A., «¿Son fiables las decisiones de las Administraciones públicas adoptadas por algoritmos?», in *European Review of Digital Administration & Law*, n.º 1-2, 2020, p. 17 ss.

IV. Sistemi di automazione e principi regolatori: un equilibrio imperfetto

Il nuovo Codice appare, dunque, il primo vero intervento funzionale a fissare le linee guida sull'implementazione di sistemi intelligenti nel settore amministrativo, anche se non mancano delle zone d'ombra in relazione alla trasmissione dei dati, alle competenze digitali dei funzionari e all'implementazione delle forme più evolute di automazione.

In primis, la trasmissione dei dati al *provider* è un momento fondamentale nella procedura di gara, in quanto essi costituiscono una risorsa fondamentale[20] per lo sviluppo di politiche pubbliche moderne e richiedono, pertanto, l'abbandono delle tipiche forme di trattamento centralizzato (*data silos*) per abbracciare nuove tecnologie come il *cloud computing* e la *blockchain*. È evidente che tali nuove tecnologie, pur consentendo di strutturare e raffinare i *Big Data*[21], pongono inediti problemi in tema di protezione dei dati personali. Infatti, il *provider* dovrà assumere obblighi precisi in relazione al trattamento dei dati personali, che dovrà avvenire in modo assolutamente compatibile con il GDPR[22]: il privato, innanzitutto, deve essere informato che i suoi dati sono stati oggetto di un processo decisionale automatizzato, al fine di garantirne un trattamento corretto e trasparente (artt. 13 e 14 GDPR). Tale obbligo si pone come un onere di *disclosure* sulle modalità con le quali l'amministrazione ha svolto l'istruttoria[23].

In secondo luogo, deve sottolinearsi l'esigenza che il responsabile del procedimento (che governa il *software*) deve detenere adeguate competenze in materia di I.A. e non di «digitale» in senso ampio. Rispetto a ciò, l'ordinamento italiano si sta muovendo diversamente rispetto agli altri Stati europei perché, se si attenziona la direttiva generale per l'azione amministrativa emanata a maggio 2023, che prevede il raggiungimento dei *target* del PNRR sulla competenza digitale dei funzionari pubblici, non si menziona espressamente l'intelligenza artificiale, ma si fa riferimento sempre e solo a mere competenze digitali.

Infine, tali problematiche si amplificano ulteriormente se correlate ai sistemi di I.A. più evoluti.

---

[20] Sull'importanza dei dati, Carullo, G., *Big Data e pubblica amministrazione nell'era delle banche dati interconnesse*, *Concorrenza e mercato*, 2016, p. 182 ss.; Cardarelli, F., «Le banche dati pubbliche: una definizione», in *Diritto dell'informatica*, n.º 2, 2002, p. 321 ss.; Ponti, B., «Il patrimonio informativo pubblico come risorsa: i limiti del regime italiano di riutilizzo dei dati delle pubbliche amministrazioni», in *Diritto pubblico*, 3, 2007, p. 991 ss.

[21] Si segnalano, in particolare, Maciejewski, M., «To do more, better, faster and more cheaply: using big data in public administration», *International Review of Administrative Sciences*, 2017, e Costantino, F., «Lampi. Nuove frontiere delle decisioni amministrative tra open e big data», in *Diritto amministrativo*, n.º 4, 2017, p. 799.

[22] Gallone, G., «Blockchain e big data nel settore pubblico: spunti in tema di G.D.P.R. compliance», in *federalismi.it*, 2022, p. 68.

[23] Palma, M., «Gli algoritmi dell'amministrazione pubblica e l'amministrazione pubblica degli algoritmi», in *Rivista italiana di informatica e diritto*, n.º 2, 2022, p. 40 ss.

La temuta *Black Box*[24], infatti, induce a formulare nuove ipotesi di applicazione, limitate alla sola fase della programmazione[25] del ciclo di vita dell'appalto, ossia a tutte quelle attività preparatorie e conoscitive per mezzo delle quali l'amministrazione può trarre grandissimi vantaggi (si pensi, ad esempio, al caso della localizzazione di un'opera pubblica): l'algoritmo, infatti, analizzerebbe la fattibilità e la qualità dell'opera in quel dato luogo, vagliandone l'impatto ambientale, la sostenibilità, e relegando la decisione finale al funzionario che ne controllerà l'operato, smentendo o accogliendo i risultati cui è pervenuta la macchina.

In tale contesto, il notevole tasso di «opacità» è stato fronteggiato dal legislatore europeo con un approccio prettamente fondato sulla valutazione del rischio.

Il Parlamento europeo, infatti, ha di recente approvato la legge sull'intelligenza artificiale nella quale l'impostazione seguita richiama il principio di proporzionalità, assumendo la necessità di «oneri normativi» soltanto laddove un sistema intelligente possa comportare rischi alti per i diritti fondamentali e la sicurezza[26].

Segnatamente, si tratta di un sistema di gestione dei rischi costituito da un processo iterativo continuo e pianificato, eseguito nel corso dell'intero ciclo di vita del sistema intelligente ad alto rischio, che richiede un aggiornamento costante e sistematico e che consta delle seguenti fasi: identificazione e analisi dei rischi noti e ragionevolmente prevedibili che il sistema di I.A. ad alto rischio può porre per la salute, la sicurezza e i diritti fondamentali; stima e valutazione dei rischi che possono emergere quando il sistema ad alto rischio è usato conformemente alla sua finalità prevista e in condizioni di uso improprio ragionevolmente prevedibile; valutazione di altri eventuali rischi derivanti dall'analisi dei dati raccolti dal sistema di monitoraggio successivo all'immissione sul mercato; infine, adozione di misure di gestione dei rischi opportune e mirate intese ad affrontare i rischi individuati[27].

---

[24] Pasquale, F., *The Black Box Society. The Secret Algorithms That Control Money and Informatio*n, Londra, 2015. Il tema dell'opacità degli algoritmi ha appassionato la dottrina amministrativistica di tutta Europa: Mouriesse, E., «L'opacité des algorithmes et la transparence administrative», in *Revue française de droit administratif,* 2019, p. 45; Cluzel-Metayer, L., «Calculer. L'influence des algorithmes sur l'édiction des décisions administratives», AA.VV., *Les méthodes en droit administratif*, Paris, 2018, p. 251; Wirtz, B.W., Müller, W. M., «An Integrated Artificial Intelligence Framework for Public Management», *Public Management Review*, 2019, p. 1076; Cerrillo i Martinez, A., «How can we Open the Black Box of Public Administration? Transparency and Accountability in the Use of Algorithms», in *Revista Catalana de Dret Públic*, n.º 58, 2019, p. 13; Brigante, V., *Evolving pathways of administrative decisions. Cognitive activity and data, measures and algorithms in the changing administration*, Editoriale Scientifica, 2019.

[25] Sulla programmazione, si veda Cancrini, A., «La programmazione e la progettazione», in *Giornale di diritto amministrativo*, n.º 3, 2023.

[26] Foà, S., «Intelligenza artificiale e cultura della trasparenza amministrativa. Dalle "scatole nere" alla "casa di vetro"?», in *Diritto amministrativo*, n.º 3, 2023, p. 515 ss.

[27] Proposta di Regolamento COM/2021/206, art. 9.

In particolare, nei sistemi di I.A. ad alto rischio, il requisito della trasparenza deve essere sufficiente a «interpretare» l'*output* generato dal sistema, con ciò implicando che il risultato sia chiaro ai destinatari e, soprattutto, compatibile e adattato al contesto nel quale è applicato.

Con riguardo agli altri sistemi di I.A., definiti «a non ad alto rischio», sono imposti, invece, obblighi di trasparenza molto limitati, relativi all'impiego di informazioni per segnalare l'utilizzo di un sistema di intelligenza artificiale nelle interazioni con gli esseri umani.

L'operata riconduzione degli ultimi approdi normativi e delle problematiche connesse induce a sostenere che la codificazione di principi di legalità algoritmica non appare ad oggi sufficiente a costruire le basi per un sistema di contrattazione pubblica totalmente automatizzato, sebbene ne costituisca un valido punto di inizio, al quale dovrà necessariamente accompagnarsi la totale disgregazione dei pregiudizi in materia di intelligenza artificiale.

L'impossibilità di eliminare del tutto gli errori, infatti, induce l'essere umano a riluttare la macchina nonostante si tratti solo di una percezione errata, in parte smentita dalle evidenze sperimentali. In realtà, studi recenti dimostrano che questo atteggiamento di avversione[28] può essere contenuto solo assicurando la possibilità di un intervento umano a correzione dell'errore.

La riserva di umanità[29], dunque, assume i connotati di un fondamentale fattore di legittimazione sociale dell'automazione avanzata a mezzo di intelligenza artificiale[30].

Bibliografia

Auby, J. B., «Il diritto amministrativo di fronte alle sfide digitali», in *Istituzioni del federalismo*, n.º 3, 2019, p. 621.

Avanzini, G., *Decisioni amministrative e algoritmi informatici. Prederminazione analisi predittiva e nuove forme di intelligibilità*, Editoriale Scientifica, 2019, p. 7 ss.

Balkin, J. M., «The Three Laws of Robotics in the Age of Big Data», in *Ohio State Law Journal*, 2017, p. 1219.

Bengio, Y., «Learning Deep Architectures for AI», *Foundations and Trends in Machine Learning*, vol. 2, n.º 1, 2009, pp. 1-127.

Borruso, R., *La legge, il giudice, il computer. Un tema fondamentale dell'informatica giuridica*, Giuffré, 1997, p. 29.

Bradley, C. E., *Human-in-the-loop applied machine learning*, 2017 IEEE International Conference on Big Data, Boston, 2017.

[28] Il fenomeno è stato studiato da Dietvorst, J., Simmons, J. P., Massey, C., «Algorithm Aversion: People Erroneously Avoid Algorithms after Seeing Them Err», in *Journal of Experimental Psychology: General*, vol. 144, n.º 1, 2015, pp. 114-126.

[29] Ponce Solé, J., «Inteligencia artificial, Derecho administrativo y reserva de humanidad», in *Revista General de Derecho Administrativo*, 2019, p. 50.

[30] Gallone, G., *Riserva di umanità e funzioni amministrative*, cit., p. 32.

Brigante, V., *Evolving pathways of administrative decisions. Cognitive activity and data, measures and algorithms in the changing administration*, Editoriale Scientifica, 2019.

Cancrini, A., «La programmazione e la progettazione», in *Giornale di diritto amministrativo*, n.º 3, 2023.

Cardarelli, F., «Le banche dati pubbliche: una definizione», in *Diritto dell'informatica*, n.º 2, 2002, p. 321 ss.

Carullo, G., «Big Data e pubblica amministrazione nell'era delle banche dati interconnesse», *Concorrenza e mercato*, 2016, p. 182 ss.

Cerrillo i Martinez, A., «How can we Open the Black Box of Public Administration? Transparency and Accountability in the Use of Algorithms», in *Revista Catalana de Dret Públic*, n.º 58, 2019, p. 13.

Cerrillo i Martínez, A., «¿Son fiables las decisiones de las Administraciones públicas adoptadas por algoritmos?», in *European Review of Digital Administration & Law*, n.º 1-2, 2020, p. 17 ss.

Civitarese Matteucci, S., Torchia, L., *La tecnificazione dell'amministrazione*, Firenze University Press, vol. 4, 2017, p. 15 ss.

Clarizia, P., «La digitalizzazione dei contratti pubblici: lo stato dell'arte», in *Giornale di diritto amministrativo*, 2022, p. 274.

Cluzel-Metayer, L., «Calculer. L'influence des algorithmes sur l'édiction des décisions administratives», AA.VV., *Les méthodes en droit administratif*, Paris, 2018, p. 251.

Coglianese, C., Lehr, D., «Regulating by robot. Administrative decision making in the machine learning era», in *Georgetown Law Journal*, 2017, p. 1149.

Costantino, F., «Lampi. Nuove frontiere delle decisioni amministrative tra open e big data», in *Diritto amministrativo*, n.º 4, 2017, p. 799.

Dietvorst, J., Simmons, J. P., Massey, C., «Algorithm Aversion: People Erroneously Avoid Algorithms after Seeing Them Err», in *Journal of Experimental Psychology: General*, vol. 144, n.º 1, 2015, pp. 114-126.

Donati, D., «Digital divide e promozione della diffusione delle ICT», in Merloni, F. (a cura di), *Introduzione all'e-Government, Pubbliche amministrazioni e società dell'informazione*, Giappichelli, Torino, 2005, pp. 209 ss.

Ferragina, P., Luccio, F., *Il pensiero computazionale. Dagli algoritmi al coding*, Bologna, 2017, p. 10.

Foà, S., «Intelligenza artificiale e cultura della trasparenza amministrativa. Dalle "scatole nere" alla "casa di vetro"?», in *Diritto amministrativo*, n.º 3, 2023, p. 515 ss.

Galetta, D. U., Corvalan, J. G., «Intelligenza artificiale per una pubblica amministrazione 4.0?», in *federalismi*, n.º 3, 2019.

Gallone, G., «Blockchain e big data nel settore pubblico: spunti in tema di G.D.P.R. compliance», in *federalismi*, 2022, p. 68.

Gallone, G., «Digitalizzazione, amministrazione e persona: per una "riserva di umanità" tra spunti codicistici di teoria giuridica dell'automazione», in *P.A. – Persona e Amministrazione*, *Ricerche giuridiche sull'Amministrazione e l'Economia,* 2023, pp. 329-265.

Gallone, G., «Il Consiglio di Stato marca la distinzione tra algoritmo, automazione ed intelligenza artificiale», in *Diritto di internet*, n.º 1, 2022, p. 161 ss.

Gallone, G., *Riserva di umanità e funzioni amministrative*, Wolters Kluwer, Milano, 2023, p. 19.

Guarnaccia, E., «Il processo di digitalizzazione delle gare d'appalto: dal DM n.º 148/2021 al Codice dei Contratti Pubblici 2023», in *Rivista interdisciplinare sul diritto delle amministrazioni pubbliche*, n.º 1, 2022, p. 135.

MACIEJEWSKI, M., «To do more, better, faster and more cheaply: using big data in public administration», *International Review of Administrative Sciences*, 2017.

MARONGIU, D., «L'intelligenza artificiale "istituzionale": limiti (attuali) e potenzialità», in *European Review of Digital Administration & Law – Erdal*, vol. 1, 2020, pp. 35-37.

MENÉNDEZ SEBASTIÁN, E. M., BALLINA DÍAZ, J., *Sostenibilidad social y ciudadanía administrativa digital*, Madrid, 2022, p. 204.

MOSSBERGER, K., TOLBERT, C. J., STANSBURY, M., *Virtual inequality: Beyond the digital divide*, Georgetown, 2003.

MOURIESSE, E., «L'opacité des algorithmes et la transparence administrative», in *Revue française de droit administratif,* 2019, p. 45.

OROFINO, A. G., «L'informatizzazione dell'attività amministrativa nella giurisprudenza e nella prassi», in *Giornale di diritto amministrativo*, 2004, p. 1371.

PALMA, M., «Gli algoritmi dell'amministrazione pubblica e l'amministrazione pubblica degli algoritmi», in *Rivista italiana di informatica e diritto*, n.º 2, 2022, p. 40 ss.

PASQUALE, F., *The Black Box Society. The Secret Algorithms That Control Money and Informatio*n, Londra, 2015.

PONCE SOLÉ, J., «Inteligencia artificial, Derecho administrativo y reserva de humanidad», in *Revista General de Derecho Administrativo*, 2019, p. 50.

PONTI, B., «Il patrimonio informativo pubblico come risorsa: i limiti del regime italiano di riutilizzo dei dati delle pubbliche amministrazioni», in *Diritto pubblico*, n.º 3, 2007, p. 991 ss.

PREVITI, L., *La decisione amministrativa robotica*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2022, p. 15.

RUSSELL, S. J., *P. Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, Global Edition*, III ed., Prentice Hall, Upper Saddle River, 2009, p. 93.

SAMUEL, A. L., «Some Studies in Machine Learning Using the Game of Chekers», in *IBM Journal*, 1959, p. 211 ss.

SARTOR, G., LAGIOIA, F., «Le decisioni algoritmiche tra etica e diritto», in RUFFOLO, U. (a cura di), *Intelligenza artificiale. Il diritto, i diritti, l'etica*, Milano, 2020, p. 69 ss.

SÉE, A., «La regulation des algorithmes: un nouveau modèle de globalisation?», in *Revue française de droit administratif*, 2019, p. 830.

SGUEO, G., *Il divario. I servizi pubblici digitali tra aspettative e realtà*, Egea, Milano, 2022.

TURING, A., «On computable numbers, with an application to the entscheidungs problem», in *Proceedings of the London Mathematical Society*, 1936, p. 230 ss.

TURING, A., «Computing Machinery and Intelligence», in *Mind*, n.º 59, 1950, p. 433 ss.

WARSCHAUER, M., *Technology and social inclusion: Rethinking the digital divide*, MIT press, Boston, 2004.

WIRTZ, B. W., MÜLLER, W. M., «An Integrated Artificial Intelligence Framework for Public Management», *Public Management Review*, 2019, p. 1076.

Prospettive di digitalizzazione della Pubblica Amministrazione nel settore degli appalti: tra esigenze di efficienza e principio di legalità della regola algorítmica

Martina Corbino

Dottoranda in Scienze Giuridiche e Politiche
Università degli Studi «Guglielmo Marconi»

I. Introduzione

Il complesso processo di innovazione della Pubblica Amministrazione, avviato già nei primi anni '70 del secolo scorso, ha visto la sua concreta realizzazione, in Italia, con il Codice dell'Amministrazione Digitale, d.lgs 7 marzo 2005, n.º 82, in attuazione della Comunicazione del 26 settembre 2003 della Commissione Europea, denominata «Il ruolo dell'e-government per il futuro dell'Europa», in cui veniva incentivato «l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle Pubbliche Amministrazioni, coniugato a modifiche organizzative ed alla acquisizione di nuove competenze al fine di migliorare i servizi pubblici ed i processi democratici e di rafforzare il sostegno delle politiche pubbliche». Tuttavia, questa prima fase ha condotto all'impiego della tecnologia come modalità di documentazione, conservazione e comunicazione dell'atto amministrativo, al fine, da un lato, di semplificare i rapporti tra cittadino e P.A. e, dall'altro lato, di rendere più efficiente ed efficace l'azione della P.A., utilizzando gli strumenti della I.T.C. (Information and Communications Technology)[1]. La recente tecnologia digitale, con un incremento esponenziale della quantità dei dati a disposizione e degli strumenti utilizzabili, ha determinato la creazione di una nuova dimensione tecnologica, in grado di elaborare le informazioni, attraverso modelli e sistemi definiti «algoritmici», in grado di effettuare valutazioni o previsioni e, dunque, prendere decisioni, in relazione ai dati da cui apprendono. L'applicazione degli algoritmi da parte della Pubblica Amministrazione ha prodotto un ulteriore momento di passaggio dalla mera digitalizzazione dell'attività amministrativa, intesa come raccolta e conservazione in formato digitale, di atti e documenti

[1] Simoncini, A., «Amministrazione digitale algoritmica. Il quadro costituzionale», in *Il diritto dell'amministrazione pubblica digitale*, Cavallo Perin, R., Galetta, D. U. (a cura di), Giappichelli, Torino, 2020.

amministrativi, ad una amministrazione algoritmica, in grado, cioè di produrre un provvedimento amministrativo tramite l'uso di *software* programmati per generare un *output*, in relazione agli *input* immessi. Tale rivoluzione ha comportato la necessità di definire l'ambito di applicazione di questo nuovo «potere», per garantire sempre e comunque i principi costituzionali, che fanno riferimento, per un verso, al buon andamento dell'azione amministrativa e, per altro verso, alla trasparenza e alla conoscibilità delle procedure utilizzate per giungere ad una decisione amministrativa.

In Italia, uno dei settori in cui la Pubblica Amministrazione, oltre che digitale, è anche algoritmica è costituita dagli appalti pubblici.

In questa sede, verranno analizzate le prospettive di digitalizzazione negli appalti pubblici, alla luce del recente codice degli appalti, emanato con il d.lgs n.º 36/2023, nonché il fondamentale apporto della giurisprudenza nel definire principi e criteri fondamentali per ricondurre l'uso degli algoritmi nello stretto perimetro dei principi costituzionali e impedire che tali strumenti, da una funzione servente rispetto all'attività della Pubblica Amministrazione, acquisiscano una funzione dominante e prevalente, anche rispetto all'intervento umano.

II. La digitalizzazione nella Pubblica Amministrazione nel settore dei contratti pubblici

1. *Gli interventi della giurisprudenza amministrativa italiana*

La giurisprudenza italiana si è trovata a dover affrontare, nel corso degli ultimi anni, una serie di questioni legate a sistemi di decisione automatica guidati da algoritmi[2]. In particolare, si è trattato, tra le altre, di procedure ad evidenza pubblica nelle quali il sistema di presentazione ed accettazione delle domande è stato affidato a piattaforme telematiche, con la conseguenza che per la partecipazione ad un concorso, un appalto, o una selezione, sia necessario presentare una domanda in via telematica. Questo ha determinato, in numerose occasioni, il ricorso al giudice amministrativo a causa di provvedimenti amministrativi di esclusione adottati in via automatica dalle procedure, talvolta frutto di malfunzionamenti del sistema e per le quali risultava impossibile ottenere una motivazione da parte del soggetto interessato, al quale era del tutto inibito l'accesso ai codici sorgente, nonché all'*iter* logico-giuridico utilizzato per pervenire alla decisione.

[2] Galetta, D. U, Corvalán, J. C., «Intelligenza Artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto», in *federalismi.it*, *Rivista di diritto pubblico italiano, comparato, europeo*, n.º 3/2019.

2. *Quando la «macchina» decide dell'esclusione di un candidato a gare e concorsi*

La problematica che si è verificata di frequente è legata, come già accennato sopra, all'utilizzo di piattaforme e sportelli telematici per la presentazione di domande, ai fini della partecipazione a gare e concorsi, nei casi in cui, in particolare, i partecipanti subiscono provvedimenti espliciti o impliciti di esclusione dalla procedura, a causa di malfunzionamenti del sistema. La giurisprudenza ha evidenziato la manifesta irragionevolezza, ingiustizia e irrazionalità dei sistemi di presentazione delle domande di partecipazione ad un concorso che «a causa di meri malfunzionamenti tecnici giungano ad esercitare impersonalmente attività amministrativa sostanziale, disponendo esclusioni *de facto* riconducibili a mere anomalie informatiche» (T.A.R. Lazio, sezione III-*bis*, sentenza 1.º giugno 2020, n.º 7406). Nel caso di domande telematiche, infatti, il rispetto del termine di presentazione della domanda può dipendere da variabili imprevedibili, legate alle concrete modalità di configurazione del sistema informatico che dunque non possono essere ricondotte alla comune sfera di diligenza dell'interessato. Difatti, la giurisprudenza ha comunemente affermato che nel momento in cui le tecnologie informatiche vengono utilizzate dalle amministrazioni, divengono parte integrante dell'organizzazione e, dunque, l'Amministrazione deve essere responsabile del corretto funzionamento delle stesse, con la conseguenza che «le procedure informatiche applicate ai procedimenti amministrativi devono collocarsi in una posizione necessariamente servente rispetto agli stessi», non essendo concepibile che, per problematiche di tipo tecnico, sia ostacolato l'ordinario svolgimento dei rapporti tra privati e Pubblica Amministrazione e fra Pubbliche Amministrazioni, nei loro reciproci rapporti (Consiglio di Stato, sezione VI, sentenza 18 maggio 2020, n.º 3148). Pertanto, è fondamentale che P.A. garantisca l'affidabilità dell'algoritmo, soprattutto nelle situazioni in cui la partecipazione ad un bando di gara venga gestita esclusivamente tramite procedure informatizzate, salvaguardando tutti i candidati da guasti o malfunzionamenti del sistema, che possano causare l'esclusione dalla procedura.

Da ciò deriva che, anche quando alla piattaforma informatica vengano affidate solo attività puramente vincolate e prive di qualsiasi valutazione discrezionale, si renda necessario prevedere la possibilità dell'intervento umano, attraverso procedure parallele di tipo tradizionale, attivabili durante le emergenze ed utilizzabili nei casi di fallimento delle procedure informatiche, con la necessaria partecipazione dell'intervento umano e l'impossibilità di affidare un procedimento esclusivamente ad un algoritmo decisionale[3].

---

[3] Sul punto Galetta, D. U., «Algoritmi, procedimento amministrativo e garanzie: brevi riflessioni, anche alla luce degli ultimi arresti giurisprudenziali in materia», in *Riv. it. Dir. pubb. comunitario*, n.º 3/2020, p. 501 e ss., la quale, richiamando Consiglio di Stato, sez.VI, sentenza 13 dicembre 2019, n.º 8472, ricorre all'espressione «rivoluzione 4.0» e sottolinea come «La piena ammissibilità di tali strumenti risponde ai canoni di efficienza ed economicità dell'azione ammi-

Infatti, come affermato dalle più recenti pronunce giurisprudenziali, i principi tradizionali di legalità, trasparenza e non discriminazione, devono essere garantiti nell'ambito dell'amministrazione digitale algoritmica, dai principi di conoscibilità dell'esistenza di processi decisionali automatizzati e delle logiche utilizzate, nonché dal principio di non esclusività della decisione algoritmica[4]. L'applicazione di questi principi fondamentali garantisce gli interessati rispetto all'attività della Pubblica Amministrazione, la quale deve essere sempre responsabile del corretto funzionamento delle procedure, in quanto gli obiettivi di efficacia, efficienza e buon andamento dell'azione amministrativa sarebbero frustrati se si generasse un sistema di deresponsabilizzazione delle amministrazioni, in relazione al loro funzionamento[5].

3. *Il principio di legalità della decisione algoritmica*

Dai numerosi interventi della giurisprudenza[6], si può dedurre che l'utilizzo di procedure informatiche ed automatizzate nell'azione amministrativa deve essere certamente incoraggiato, in quanto consente una piena attuazione dei principi generali di efficienza ed economicità, nonché dei principi costituzionali sanciti nell'articolo 97 della Costituzione italiana.

Attraverso l'utilizzo di tali strumenti, infatti, si determina, da un lato, una accelerazione dei procedimenti amministrativi, con la garanzia di maggiore imparzialità, e, dall'altro lato, un beneficio per i funzionari pubblici, rispetto al compimento di azioni ripetitive ed alienanti.

Tuttavia, si rende necessario ricostruire una nozione di regola algoritmica, intesa come regola amministrativa generale ovvero una regola giuridica espressa in forma di algoritmo[7], con alcune conseguenze fondamentali. In primo luogo, la regola algoritmica ha piena natura giuridica e, dunque, deve essere sottoposta ai principi di pubblicità, trasparenza, ragionevolezza e proporzionalità; in secondo luogo, non può lasciare spazi applicativi discrezionali e, quindi, deve prevedere soluzioni specifiche per ogni caso possibile; in terzo luogo, deve rispondere ad interessi individuati *ex ante* dalla legge o dalla stessa Amministrazione, con la

---

nistrativa (art. 1 L. 241/90), i quali, secondo il principio costituzionale di buon andamento dell'azione amministrativa (art. 97 Cost.), impongono all'amministrazione il conseguimento dei propri fini con il minor dispendio di mezzi e risorse, attraverso lo snellimento e l'accelerazione dell'iter procedimentale».

[4] Gallone, G., «Riserva di umanità e funzioni amministrative», in *Public Administration at the Boundaries Studies and Perspectives on an Evolving Public Law*, n.º 1, CEDAM, 2021.

[5] Barmann, B., «La responsabilità dell'amministrazione per il cattivo funzionamento dei sistemi informatici», in *Giornale di diritto amministrativo*, 2016, p. 3.

[6] Consiglio di Stato, sentenze 8 Aprile 2019, n.º 2770, 13 dicembre 2019, nn. 8472, 8473, 8474, 4 Febbraio 2020, n.º 881).

[7] Papa, M., «Future crimes: intelligenza artificiale e rinnovamento del diritto penale», in *Criminalia*, 2020.

conseguenza che l'Amministrazione è chiamata a monitorare continuamente la rispondenza dell'algoritmo a tale interessi; infine, deve prevedere la possibilità per il giudice di valutare ed accertare la correttezza del procedimento automatizzato[8]. La decisione algoritmica diviene, pertanto, regola amministrativa generale della Pubblica Amministrazione, a garanzia dei cittadini, utenti finali del servizio, e in attuazione di un'azione amministrativa efficiente, efficace e trasparente.

III. Le azioni dell'Unione Europea per l'innovazione degli appalti pubblici

Ormai da molti anni, l'azione dell'Unione Europea si è diretta nel senso della promozione degli strumenti di digitalizzazione all'interno di ciascuno Stato membro, attuando una serie di strategie mirate alla realizzazione di tale obiettivo. In particolare, il settore dei contratti pubblici è stato considerato uno dei principali ambiti in cui garantire e promuovere l'uso delle tecnologie digitali, al fine di ottenere la massima efficienza ed efficacia dell'azione amministrativa.

1. *Europa 2020 e Libro verde sulla «Modernizzazione della politica dell'UE in materia di appalti pubblici»*

Già nel marzo del 2010 la Commissione Europea ha proposto l'approvazione di un documento programmatico, dal titolo «Europa 2020. Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva». Crescita «intelligente», per sviluppare una economia basata sulla conoscenza, nonché sulla ricerca e innovazione, mediante la creazione di nuovi servizi in una società ad alta digitalizzazione. Crescita «sostenibile», per promuovere un uso efficiente delle risorse attraverso tecnologie più rispettose dell'ambiente. Crescita «solidale», a tutela di un'economia che mira ad incrementare il tasso di occupazione, nonché a ridurre le situazioni di povertà ed emarginazione, favorendo così la coesione sociale e territoriale. In particolare, il fondamentale ruolo della digitalizzazione nel settore degli appalti pubblici è stato valorizzato attraverso l'iniziativa «Unione dell'innovazione» e ulteriormente ribadito nel Libro Verde sulla «Modernizzazione della politica dell'UE in materia di appalti pubblici. Per una maggiore efficienza del mercato europeo degli appalti»[9].

Il par. 4 del Libro Verde, infatti, rubricato «Uso strategico degli appalti pubblici in risposta alle nuove sfide», stabilisce che «Le amministrazioni pubbliche possono offrire un importante contributo alla realizzazione degli obiettivi della

[8] Simoncini, A., «Amministrazione digitale algoritmica. Il quadro costituzionale», in *Il diritto dell'amministrazione pubblica digitale*, cit.

[9] Bruxelles, 27-1-2011 COM (2011) 15 definitivo (pubblicato sul sito https://eur-lex.europa.eu).

strategia Europa 2020, sfruttando il proprio potere di acquisto per appaltare beni e servizi a maggiore valenza "sociale" per favorire l'innovazione, rispettare l'ambiente e lottare contro i cambiamenti climatici, riducendo il consumo energetico, aumentando l'occupazione, migliorando la salute pubblica e le condizioni sociali, e promuovendo l'uguaglianza e l'inclusione dei gruppi svantaggiati. La sensibile domanda di beni e servizi "più verdi", a basse emissioni di carbonio, più innovativi e socialmente responsabili potrà anche orientare la produzione e le tendenze di consumo negli anni a venire».

2. *La Direttiva 2014/24/UE: gli appalti pubblici come strumento di innovazione*

I principi sanciti nel Libro Verde sono stati ulteriormente rafforzati ed attuati con la Direttiva 2014/24/UE che ha innovato profondamente il settore degli appalti pubblici, stabilendo al considerando n.º 47, che uno dei principali obiettivi della Direttiva è quello di «utilizzare gli appalti pubblici strategicamente nel miglior modo possibile per stimolare l'innovazione», quest'ultima intesa, ai sensi dell'art. 2 della Direttiva, come «l'attuazione di un prodotto, servizio o processo nuovo o significativamente migliorato, tra cui, ma non solo, i processi di produzione, di edificazione o di costruzione, un nuovo metodo di commercializzazione o organizzativo nelle prassi commerciali, nell'organizzazione del posto di lavoro o nelle relazioni esterne, tra l'altro allo scopo di contribuire ad affrontare le sfide per la società o a sostenere la strategia Europa 2020 per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva».

La Direttiva, dunque, prevede una procedura di gara *ad hoc* per gli appalti aventi ad oggetto la ricerca e lo sviluppo di soluzioni «nuove», in quanto non ancora presenti sul mercato, attraverso l'introduzione di una inedita procedura di scelta del contraente, denominata «partenariato per l'innovazione» («*innovation partnership*»), disciplinata all'art. 31.

IV. I contratti pubblici, tra nuovi strumenti digitali e principi giurisprudenziali

1. *L'uso di procedure automatizzate nel ciclo di vita dei contratti pubblici alla luce del D.lgs. n.º 36/2023*

La transizione digitale applicata all'azione amministrativa costituisce una delle principali sfide individuate dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)[10].

[10] Il Piano Nazionale per la Ripresa e Resilienza «Italia Domani», è stato presentato sensi dell'art. 18, par. 1, del regolamento (UE) 2021/241, approvato dal consiglio U.E. in sede ECOFIN, con decisione di esecuzione del 13 luglio 2021, notificata dal segretariato generale del consiglio con nota LT161/21 del 14 luglio 2021 e da ultimo rimodulato con la decisione del Consiglio

In particolare, la revisione della disciplina degli appalti pubblici, con la semplificazione delle procedure per l'esecuzione dei contratti, mira ad assicurare un'adeguata tutela della concorrenza e conferire al mercato italiano una maggiore capacità attrattiva, attraverso la realizzazione di una regolazione del settore agile ed efficace, idonea a superare le molte criticità e opacità della disciplina previgente[11]. Una prima implementazione del processo di digitalizzazione nel settore degli appalti pubblici si è avuta con il codice dei contratti pubblici previgente, il d.lgs. n.º 50/2016, il cui art. 44 rimetteva ad un Decreto Ministeriale la digitalizzazione completa dell'intera materia, anche attraverso l'interoperabilità dei dati delle Pubbliche Amministrazioni.

Dopo numerosi interventi legislativi, la legge 21 giugno 2022, n.º 78, recante «Delega al Governo in materia di contratti pubblici», tra i vari criteri cui uniformarsi nella stesura del nuovo codice dei contratti, ha posto l'attenzione sulla riduzione e certezza dei tempi relativi alle procedure di gara e alla stipula dei contratti. Proprio in attuazione della suddetta legge delega, è stato emanato il d.lgs. n.º 36/2023, che ha recepito alcuni fondamentali criteri dettati dalla giurisprudenza, dedicando interamente la Parte II alla digitalizzazione del ciclo di vita dei contratti pubblici ed all'utilizzo di sistemi informatici ed algoritmici, in grado di attuare i principi di economicità ed efficienza dell'azione amministrativa.

2. *La legittimazione normativa dei principi giurisprudenziali in tema di «amministrazione algoritmica»*

Per ragioni espositive, in questa sede, si farà riferimento a quella che sembra essere la disposizione più innovativa del nuovo codice degli appalti, ovvero quella che legittima il ricorso a procedure di automazione dell'attività di stazioni appaltanti ed enti, nel rispetto dei principi di efficienza, trasparenza, piena conoscibilità dell'algoritmo usato dalla stazione appaltante e non discriminazione, sanciti dalla giurisprudenza.

In particolare, l'articolo 30[12] prevede al comma 2, lett. a), che «nell'acquisto o sviluppo delle soluzioni di cui al comma 1 le stazioni appaltanti e gli enti concedenti: a) assicurano la disponibilità del codice sorgente, della relativa documentazione, nonché di ogni altro elemento utile a comprenderne le logiche di funzionamento; b) introducono negli atti di indizione delle gare clausole volte ad assicurare le prestazioni di assistenza e manutenzione necessarie alla correzione degli errori e degli effetti indesiderati derivanti dall'automazione».

---

dell'Unione europea dell'8 dicembre 2023, con la quale sono stati approvati la ridefinizione e l'aggiornamento del PNRR insieme al nuovo capitolo REPowerEU.

[11] Iannotta, L., «Decisioni algoritmiche e valutazione dell'offerta: la digitalizzazione nel settore dei contratti pubblici, tra strumenti digitali e contributo umano», in *federalismi.it*, n.º 5/2024.

[12] Rubricato «Uso di procedure automatizzate nel ciclo di vita dei contratti pubblici».

Dunque, in primo luogo, il legislatore, aderendo alla giurisprudenza maggioritaria, ha ribadito la necessità di assicurare la disponibilità del codice sorgente degli algoritmi utilizzati dall'Amministrazione in ogni fase del ciclo di vita degli appalti pubblici, nonché di ogni altro elemento utile a comprenderne le logiche di funzionamento (principio di trasparenza e di conoscibilità). In secondo luogo, al comma 4 è previsto che le Pubbliche Amministrazioni adottino ogni misura tecnica e organizzativa idonea a garantire che siano rettificati i fattori che comportano inesattezze dei dati e sia minimizzato il rischio di errori, nonché ad impedire effetti discriminatori nei confronti di persone fisiche sulla base della nazionalità o dell'origine etnica, delle opinioni politiche, della religione o delle convinzioni personali, dell'appartenenza sindacale, dei caratteri somatici o dello status genetico, dello stato di salute, del genere o dell'orientamento sessuale (principio di non discriminazione algoritmica). Infine, il comma 5 prevede l'obbligo per l'Amministrazione di pubblicare sul sito istituzionale, nella sezione «Amministrazione trasparente», l'elenco delle soluzioni tecnologiche utilizzate nello svolgimento della propria attività, per consentire ai cittadini e agli operatori di venirne a conoscenza.

3. *L'utilizzo di procedure automatizzate nella valutazione delle offerte e l'utilizzo dei dati*

Tra tutte le fasi di un appalto pubblico, quella della valutazione delle offerte costituisce la più adatta all'utilizzo delle tecnologie informatiche, trattandosi di procedure seriali o standardizzate, caratterizzate dalla mera classificazione automatica di dati. Tuttavia, Il Consiglio di Stato, Sezione Consultiva per gli Atti Normativi, 26 novembre 2020, n.º 1940 esprimendosi sulla specifica problematica dell'utilizzo degli strumenti telematici nella fase della valutazione delle offerte, ha ritenuto necessario distinguere tra l'aggiudicazione mediante il criterio del prezzo più basso e l'aggiudicazione mediante quello dell'offerta economicamente più vantaggiosa.

Nel primo caso, infatti, il criterio del prezzo più basso, inferiore a quello posto a base di gara, è utilizzato per i contratti da stipulare a corpo o a misura, mediante ribasso sull'elenco prezzi posto a base di gara ovvero mediante offerta a prezzi unitari, quindi, trattandosi di un mero calcolo da eseguire in riferimento alle offerte economiche presentate e ai relativi ribassi d'asta, è possibile l'aggiudicazione automatica in favore del partecipante che, dopo la fase eventuale di individuazione e verifica delle offerte anomale, sia individuato dall'algoritmo come colui che ha offerto il maggiore ribasso. Pertanto, in assenza di uno spazio valutativo dell'Amministrazione, che prende in considerazione esclusivamente la maggiore convenienza dell'offerta sul lato meramente economico, attraverso un semplice raffronto tra cifre, svolto in maniera automatica, è certamente possibile l'utilizzo di strumenti algoritmici nella valutazione dell'offerta, senza il rischio di intaccare il potere valutativo dell'amministrazione. Viceversa, il criterio dell'of-

ferta economicamente più vantaggiosa, presuppone la valutazione non solo dell'elemento dell'offerta del prezzo, ma anche di altri fattori determinanti e afferenti ai profili qualitativi della prestazione, a ciascuno dei quali l'amministrazione attribuisce un punteggio, attraverso una valutazione che implica il riferimento a parametri opinabili e discrezionali e, dunque, l'utilizzo di algoritmi e procedure automatizzate può essere applicato solo in funzione servente all'attività umana.

V. Considerazioni conclusive

Da quanto analizzato finora, si deduce che l'Amministrazione digitale ed algoritmica rappresenta il binario entro il quale scorre inesorabilmente l'attività di tutta la Pubblica Amministrazione, senza alcuna possibilità di tornare indietro. Il processo di innovazione in atto, infatti, consente l'attuazione dei principi costituzionali di efficacia, efficienza e buon andamento dell'azione amministrativa ma, per consentire che tali obiettivi si concilino con la tutela dei cittadini direttamente coinvolti nel procedimento amministrativo e destinatari del provvedimento finale, occorre che la tecnologia venga utilizzata, perlomeno in questa fase di transizione digitale, come uno strumento a vantaggio della Pubblica Amministrazione e, dunque, in funzione «servente» e mai «dominante» rispetto ad essa.

Il principio del risultato, infatti, sancito dall'Art. 1 del D.Lgs 36/2023, deve permeare l'intera azione amministrativa, non soltanto nel settore dei contratti pubblici, proprio a garanzia dell'assunto in base al quale la tecnologia deve essere utilizzata come «mezzo» per raggiungere il fine pubblico, garantendo che la riserva di umanità possa sempre prevalere sull'esclusività della regola algoritmica.

Bibliografia

Avanzini, G., *Decisioni amministrative e algoritmi informatici*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2020.

Barmann, B., «La responsabilità dell'amministrazione per il cattivo funzionamento dei sistemi informatici», in *Giornale di diritto amministrativo*, 2016, p. 3.

Corrado, A., «I nuovi contratti pubblici, intelligenza artificiale e blockchain: le sfide del prossimo futuro», in *federalismi.it*, n.º 19/2023.

Del Prete, D., «Gli appalti pubblici al servizio delle nuove esigenze. Il partenariato per l'innovazione», in *federalismi.it*, N.º 18/2021.

Faro, S., Frosini, T. E., Peruginelli, G. (a cura di), *Dati e algoritmi. Diritto e diritti nella società digitale*, Il Mulino, Bologna, 2020.

Frosini, T. E., «L'orizzonte giuridico dell'intelligenza artificiale», in *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, n.º 1/2022.

GALETTA, D. U, CORVALÁN, J. C., «Intelligenza Artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto», in *federalismi.it*, *Rivista di diritto pubblico italiano, comparato, europeo*, n.º 3/2019.

GALETTA, D. U., «Algoritmi, procedimento amministrativo e garanzie: brevi riflessioni, anche alla luce degli ultimi arresti giurisprudenziali in materia», in *Riv. it. Dir. pubb. comunitario*, n.º 3/2020.

GALLONE, G., «Riserva di umanità e funzioni amministrative», in *Public Administration at the Boundaries Studies and Perspectives on an Evolving Public Law*, n.º 1, CEDAM, 2021.

OROFINO, A. G., *Forme elettroniche e procedimenti amministrativi*, Cacucci Editore, Bari, 2008.

PAPA, M., «Future crimes: intelligenza artificiale e rinnovamento del diritto penale», in *Criminalia*, 2020.

PIGNATTI, M., «La digitalizzazione e le tecnologie informatiche per l'efficienza e l'innovazione nei contratti pubblici», in *federalismi.it*, n.º 12/2022.

RACCA, G. M., «La digitalizzazione dei contratti pubblici: adeguatezza delle Pubbliche Amministrazioni e qualificazione delle imprese», in *Il diritto dell'amministrazione pubblica digitale*, CAVALLO PERIN, R., GALETTA, D. U. (a cura di), Giappichelli, Torino, 2020.

SIMONCINI, A., «Amministrazione digitale algoritmica. Il quadro costituzionale», in *Il diritto dell'amministrazione pubblica digitale*, CAVALLO PERIN, R., GALETTA, D. U. (a cura di), Giappichelli, Torino, 2020.

L'amministrazione algoritmica dal punto di vista del controllo: revisori digitali e *audit* pubblici «a valle» del procedimento automatizzato

Gianluigi Delle Cave
Assegnista di ricerca in Diritto amministrativo
Università degli Studi di Brescia

I. Introduzione: gli «audit» dell'I.A

I c.d. «audit dell'I.A.» (Intelligenza Artificiale) rappresentano uno strumento sempre più popolare per la corretta allocazione delle «responsabilità» algoritmiche[1]. Tuttavia, tali meccanismi di controllo e verifica sono, allo stato, molto poco definiti, sia da un punto di vista tecnico che, soprattutto giuridico. Va da sé, quindi, che senza una chiara comprensione dello spettro di azione di tali pratiche di *audit*, e in assenza di *standard* o linee guida tecniche e normative sul punto, il «controllo sugli algoritmi» — da parte dei c.d. «revisori del digitale» (nuova figura professionale dagli altresì fumosi contorni regolatori) — risulta poco incisivo e sicuramente non idoneo a mitigare tutti quei potenziali pregiudizi e danni che i sistemi di I.A. possono causare[2].

Da un punto di vista giuridico, appaiono però decisamente interessanti i potenziali risvolti dell'applicazione di tali «*audit*» laddove, ad esempio, si consideri l'applicazione delle decisioni algoritmiche in seno alle «scelte» amministrative. L'algoritmo, in via generale, porta sempre ad un risultato imparziale[3], senza che

[1] Carullo, G., *Gestione, fruizione e diffusione dei dati dell'amministrazione digitale e funzione amministrativa*, Torino, Giappichelli, 2018; Carloni, E., «La qualità delle informazioni pubbliche. L'esperienza italiana nella prospettiva comparata», *Riv. trim. dir. pubbl.*, 3, 2009, p. 155 e ss.; Falcone, M., «Big data e pubbliche amministrazioni: nuove prospettive per la funzione conoscitiva pubblica», *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2, 2017, p. 601 e ss.; Carotti, B., «Algoritmi e poteri pubblici: un rapporto incendiario», *Giorn. dir. amm.*, 1, 2020, p. 9 e ss.; Auby, J. B., «Le droit administrative face aux défis du numérique», *Actualité Juridique Droit Administratif*, 2018, p. 835 e ss.

[2] Sul punto, sia consentito il rinvio a Delle Cave, G., «Chi "e-controlla" i "BIAS controllori"? Raccomandazioni e suggerimenti per un audit algoritmico efficiente ed efficace», *Osservatorio sullo Stato Digitale*, *IRPA*, 2023; Id., «"Mythbusters", algoritmi da sfatare: sfide, critiche, opportunità», *Osservatorio sullo Stato Digitale*, *IRPA*, 2021.

[3] Barone, A., Orofino, A. G., Valero Torrijos, J., «The use of Artificial Intelligence by Public Administration», *European Review of digital Administration & Law*, 1-2, 2020, pp. 123-158;

alcun elemento soggettivo possa intervenire ad alterare o mutare il risultato. Applicando gli *audit* digitali, si potrebbero quindi maggiormente rafforzare quelle esigenze — in contro bilanciamento delle istanze di semplificazione e accelerazione procedimentali da tanti anni predicate — volte ad assicurare un «controllo umano» del procedimento, in funzione di garanzia (c.d. «*human in the loop*»). In sostanza, da un lato e a monte, vi sarebbe il controllo del funzionario, che può intervenire in qualsiasi momento per compiere interlocuzioni con il privato, per verificare l'esattezza dei dati da elaborare e mantenendo il costante controllo del procedimento; dall'altro e a valle, vi sarebbe invece l'immediato e rigido controllo dell'*auditor*, pronto a formalizzare le proprie valutazioni anche coinvolgendo direttamente i soggetti interessati dal sistema algoritmico[4].

Declinando quanto sopra nel contesto procedimentale amministrativo (ad esempio), il ricorso all'algoritmo, in funzione integrativa e servente della decisione umana[5], non comporterebbe allora alcun «abbassamento» del livello delle tutele, essendo sempre rispettato — sia a monte che a valle — il principio di trasparenza (che, come noto, trova un immediato corollario nell'obbligo di motivazione degli atti amministrativi *ex* art. 3, l. n.º 241/1990 e che certamente non può essere soppresso né ridotto solo per la presenza di un algoritmo all'interno dell'*iter* procedimentale)[6].

Vero è che l'attenzione principale del dibattito dottrinario si concentra nella fase «a monte», sulla costruzione dell'algoritmo, ossia su come i parametri dell'algoritmo vengono scelti (operazione di per sé soggettiva), e come si combinano tra loro; e — ancor prima — su come i termini assunti quale parametro siano stati realizzati (momento in cui si opera la scelta caratterizzata da discrezionalità).

Come si vedrà nel presente breve scritto, non vi è però chi non veda come il momento dell'*audit* — inteso, anche qui, come passaggio «a valle» dell'individuazione di tali parametri — possa certamente contribuire ad assicurare quella conoscibilità della costruzione dell'algoritmo (e qui lo scopo del presente elaborato, in punto di *output* finale), anche, eventualmente, in funzione del sindacato sull'atto adottato sulla base dello stesso; conoscibilità che deve essere garantita in tutti gli aspetti ossia dai suoi autori al procedimento elaborativo, al meccani-

---

Bontempi, V. (a cura di), *Lo Stato digitale nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, Romatre-Press, Roma, 2022; Torchia, L., *Lo stato digitale*, Bologna, Il Mulino, 2023; Vescio di Martirano, V., «Pa digitale, perché il dietrofront del TAR Lazio nell'utilizzo dell'algoritmo, nota alla sentenza TAR Lazio, Roma, n.º 6606 del 27-05-2019», *Quotidiano sulla digital economy e cultura del futuro*, 2019, pp. 56-78.

[4] Galetta, D. U., «Transizione digitale della Pubblica Amministrazione in Italia e diritto ad una buona amministrazione: fra prospettive aperte dal PNRR e problemi tuttora da affrontare», in *federalismi.it*, 7, 2022, p. 103 e ss.

[5] Di Martino, A., «Il consenso trasparente (e non solo informato) nell'età degli algoritmi: qualche chiarimento dalla Cassazione», *Osservatorio sullo Stato Digitale*, *IRPA*, 2024.

[6] Galetta, D. U., «Digitalizzazione e diritto ad una buona amministrazione (Il procedimento amministrativo, fra diritto UE e tecnologie ICT)», in Cavallo Perin, R., Galetta, D. U. (a cura di), *Il Diritto dell'Amministrazione Pubblica digitale*, Giappichelli, Torino, 2020, p. 85 e ss.

smo di decisione, comprensivo delle priorità assegnate nella procedura valutativa e decisionale e dei dati selezionati.

II. Il controllo algoritmico da parte della P.A.

Innanzitutto, pare opportuno evidenziare che chi è incaricato di perseguire l'interesse pubblico dispone oggi non solo di formule algoritmiche che, partendo da dati iniziali, seguono un calcolo lineare verso un risultato prevedibile *a priori*, ma anche di prodotti dell'intelligenza artificiale di natura non deterministica. Questi ultimi sono costituiti da operazioni di calcolo che, partendo da un insieme di dati, conducono a risultati diversi in base alle scelte effettuate nel corso della procedura. Si tratta, in particolare, di strumenti che, attraverso sistemi automatici di apprendimento, generano criteri di inferenza in modo altrettanto automatico, i quali non sono prevedibili né comprensibili dagli stessi programmatori. Tali sistemi sono, tuttavia, indispensabili perché consentono di massimizzare il valore dei dati, permettendo alle amministrazioni di utilizzare le informazioni a disposizione per effettuare proiezioni future e prendere decisioni con «comprovata predittività»[7].

Le criticità che derivano dalla scelta di utilizzare algoritmi di questo tipo sono, tuttavia, numerose. Ed infatti, gli strumenti di *machine learning* e *deep learning* possono risultare incompatibili, innanzitutto, con il diritto a una buona amministrazione *ex* art. 42 della Carta Europea dei Diritti Fondamentali: qui si assicura all'individuo il diritto di essere adeguatamente informato sulle ragioni di una decisione che potrebbe influire negativamente nella propria sfera giuridica sicché la razionalità autonoma di queste forme di intelligenza artificiale può mettere in discussione quell'equilibrio fondamentale che sta alla base delle decisioni amministrative, così come il principio di imputabilità pubblica dell'atto e la responsabilità conseguente alla sua adozione.

Proprio per tali motivi, a livello europeo[8], si è scelto di attribuire particolare rilievo all'intelligibilità di tali decisioni algoritmiche e, di conseguenza, alla necessità di garantire la massima trasparenza riguardo all'uso degli algoritmi e

---

[7] Cfr. Falletta, P., «Alla ricerca di un paradigma giuridico della decisione amministrativa algoritmica», *Amministrazione in Cammino*, 2, 2022, p. 1 e ss.; Orsoni, G., D'Orlando, E., «Nuove prospettive dell'amministrazione digitale: Open Data e algoritmi», *Istituzioni del federalismo*, 3, 2019, p. 593 e ss.; Vernile, S., Verso la decisione amministrativa algoritmica, *Medialaws Rivista di diritto dei media*, 2, 2020, p. 147 e ss.; Costantino, F., *Rischi e opportunità del ricorso delle amministrazioni alle predizioni dei big data*, *Dir. pubbl.*, 1, 2019, p. 43 e ss.

[8] Si veda, *ex aliis*, la Strategia europea per l'IA del 2018 [COM (2018) 237 del 25 aprile 2018, che ha avviato un percorso europeo di rafforzamento della cooperazione in materia di I.A. in tutta l'UE per promuoverne la competitività e garantire la fiducia basata sui valori dell'UE, proseguito con l'approvazione degli Orientamenti per una PA affidabile — COM (2019) 168 dell'8 aprile 2019, e il Libro bianco sull'intelligenza artificiale — COM (2020) 65 del 19 febbraio 2020] e la Dichiarazione europea sui diritti e i principi digitali per il decennio digitale.

dell'intelligenza artificiale, in modo che le persone, interagendo con essi, siano autonome, responsabili e informate. È stato altresì riconosciuta l'importanza che i sistemi algoritmici si basino su insiemi di dati appropriati per evitare discriminazioni illecite e che consentano la supervisione umana dei risultati che coinvolgono le persone.

Sul piano nazionale, anche per il tramite della via pretoria[9], si è rilevato sul punto che è indubbio che la pubblica amministrazione debba poter sfruttare le rilevanti potenzialità della c.d. «rivoluzione digitale». In tale contesto, infatti, il ricorso ad algoritmi informatici per l'assunzione di decisioni che riguardano la sfera pubblica e privata si fonda sui paventati guadagni in termini di efficienza e neutralità. Pare ovvio però che l'impiego di tali strumenti comporta in realtà una serie di scelte e di assunzioni tutt'altro che neutre: l'adozione di modelli predittivi e di criteri in base ai quali i dati sono raccolti, selezionati, sistematizzati, ordinati e messi insieme, la loro interpretazione e la conseguente formulazione di giudizi sono tutte operazioni frutto di precise scelte e di valori, consapevoli o inconsapevoli; da ciò ne consegue che tali strumenti sono chiamati ad operano una serie di scelte, le quali dipendono in gran parte dai criteri utilizzati e dai dati di riferimento utilizzati, in merito ai quali è apparso spesso difficile ottenere la necessaria trasparenza[10].

Ora, l'utilità di tale modalità operativa di gestione dell'interesse pubblico (per il mezzo dell'I.A.) è particolarmente evidente con riferimento a procedure seriali o standardizzate, implicanti l'elaborazione di ingenti quantità di istanze e caratterizzate dall'acquisizione di dati certi ed oggettivamente comprovabili e dall'assenza di ogni apprezzamento discrezionale. La piena ammissibilità di tali strumenti risponde, peraltro, ai canoni di efficienza ed economicità dell'azione amministrativa (art. 1 della l. n.º 241/1990), i quali, secondo il principio costituzionale di buon andamento dell'azione amministrativa (art. 97 Cost.), impongono all'amministrazione il conseguimento dei propri fini con il minor dispendio di mezzi e risorse e attraverso lo snellimento e l'accelerazione dell'*iter* procedimentale[11]. L'utilizzo, quindi, di procedure informatiche che conducano direttamente alla decisione finale non deve essere stigmatizzata, ma anzi, in linea di massima, incoraggiata: essa comporta infatti numerosi vantaggi quali, ad esempio, la note-

---

[9] Cfr. tra le tante, T.A.R. Lazio, Roma, sez. III *bis*, 10 settembre 2018, n.º 9224; Id. 27 maggio 2019, n.º 6606; Id., 13 settembre 2019, n.º 10964; ma anche T.A.R. Lazio, Roma, sez. III *bis*, 21 marzo 2017, n.º 3742 e 22 marzo 2017, n.º 3769; Cons. Stato, sez. VI, 08 aprile 2019, n.º 2270, 13 dicembre 2019, n.º 8472 e 04 febbraio 2020, n.º 881 oltre a Cons. Stato, sez. III, 25 novembre 2021, n.º 7891, tutte in *giustizia-amministrativa.it*.

[10] Ferrarese, M. R., «Digitalizzazione e diritto. Alcune domande e questioni», *La giustizia amministrativa digitale*, Mulino, Bologna, 2023; Frosini, T. E., «Il costituzionalismo nella società tecnologica», *Il Diritto dell'informazione e dell'informatica*, 4, 2020, p. 465 e ss.; Avanzini, G., *Decisioni Amministrative e algoritmi informatici. Predeterminazione analisi predittiva e nuove forme di intellegibilità*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2019.

[11] Pesce, G., «Il Consiglio di Stato ed il vizio della opacità dell'algoritmo tra diritto interno e diritto sovranazionale», *giustizia-amministrativa.it*, 2020.

vole riduzione della tempistica procedimentale per operazioni meramente ripetitive e prive di discrezionalità, l'esclusione di interferenze dovute a negligenza (o peggio dolo) del funzionario (essere umano) e la conseguente maggior garanzia di imparzialità della decisione automatizzata[12].

In tale contesto, il ricorso all'algoritmo va correttamente inquadrato in termini di modulo organizzativo, di strumento procedimentale ed istruttorio, soggetto alle verifiche tipiche di ogni procedimento amministrativo, il quale resta il *modus operandi* della scelta autoritativa, da svolgersi sulla scorta della legislazione attributiva del potere e delle finalità dalla stessa attribuite all'organo pubblico, titolare del potere. Ovviamente, ai fini dell'ammissibilità di tali strumenti, assumono rilievo fondamentale, anche alla luce della disciplina di origine sovranazionale, due aspetti preminenti, quali elementi di minima garanzia per ogni ipotesi di utilizzo di algoritmi in sede decisoria pubblica: *a)* la piena conoscibilità a monte del modulo utilizzato e dei criteri applicati; *b)* l'imputabilità della decisione all'organo titolare del potere, il quale deve poter svolgere la necessaria verifica di logicità e legittimità della scelta e degli esiti affidati all'algoritmo.

Sul versante della piena conoscibilità, rilievo preminente ha il principio della trasparenza, da intendersi sia per la stessa P.A. titolare del potere per il cui esercizio viene previsto il ricorso allo strumento dell'algoritmo, sia per i soggetti incisi e coinvolti dal potere stesso. Tale conoscibilità dell'algoritmo deve essere garantita in tutti gli aspetti: dai suoi autori al procedimento usato per la sua elaborazione, al meccanismo di decisione, comprensivo delle priorità assegnate nella procedura valutativa e decisionale e dei dati selezionati come rilevanti[13]. Ciò proprio al fine di poter verificare (da qui l'estrema importanza degli *audit* algoritmici) che i criteri, i presupposti e gli esiti del procedimento robotizzato siano conformi alle prescrizioni e alle finalità stabilite dalla legge o dalla stessa amministrazione a monte di tale procedimento e affinché siano chiare — e conseguentemente sindacabili — le modalità e le regole in base alle quali esso è stato impostato[14].

---

[12] Zuddas, P., «Pregiudizi digitali e principio di precauzione», *Consulta on line*, 2020, p. 419 e ss.; Simoncini, A., Suweis, S., «Il cambio di paradigma nell'intelligenza artificiale e il suo impatto sul diritto costituzionale», *Rivista di filosofia del diritto*, 4, 2019, pp. 97 e ss.

[13] Donati, F., «Diritti fondamentali e algoritmi nella proposta di regolamento sull'Intelligenza Artificiale», *Astrid*, 11, 2022, p. 1 e ss.; Casonato, C., Marchetti, B., «Prime osservazioni sulla proposta di regolamento dell'Unione europea in materia di intelligenza artificiale», *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, 2, 2021, p. 415 e ss.;

[14] Il più recente Regolamento europeo in materia (2016/679), concentrandosi su tali modalità di elaborazione dei dati, integra la disciplina già contenuta nella Direttiva 95/46/CE con l'intento di arginare il rischio di trattamenti discriminatori per l'individuo che trovino la propria origine in una cieca fiducia nell'utilizzo degli algoritmi. In particolare, in maniera innovativa rispetto al passato, gli articoli 13 e 14 del Regolamento stabiliscono che nell'informativa rivolta all'interessato venga data notizia dell'eventuale esecuzione di un processo decisionale automatizzato, sia che la raccolta dei dati venga effettuata direttamente presso l'interessato sia che venga compiuta in via indiretta. Una garanzia di particolare rilievo viene riconosciuta allorché il processo sia interamente automatizzato essendo richiesto, almeno in simili ipotesi, che il titolare debba fornire

Sul versante della verifica degli esiti e della relativa imputabilità, adunque, deve essere garantita la verifica a valle, in termini di logicità e di correttezza degli esiti. Ciò a garanzia dell'imputabilità della scelta al titolare del potere autoritativo, individuato in base al principio di legalità, nonché della verifica circa la conseguente individuazione del soggetto responsabile, sia nell'interesse della stessa P.A. che dei soggetti coinvolti ed incisi dall'azione amministrativa affidata all'algoritmo[15].

III. I principi rilevanti

In termini generali emergono, quindi, tre principi, da tenere in debita considerazione nell'esame e nell'utilizzo degli strumenti informatici[16].

In primo luogo, come detto, il principio di conoscibilità, per cui ognuno ha diritto a conoscere l'esistenza di processi decisionali automatizzati che lo riguardino ed in questo caso a ricevere informazioni significative sulla logica utilizzata. Il principio, in esame è formulato in maniera generale e, perciò, applicabile sia a decisioni prese da soggetti privati che da soggetti pubblici, anche se, nel caso in cui la decisione sia presa da una P.A., interviene l'art. 42 della Carta Europea dei Diritti Fondamentali («*Right to a good administration*»), laddove afferma che quando la Pubblica Amministrazione intende adottare una decisione che può avere effetti avversi su di una persona, essa ha l'obbligo di sentirla prima di agire, di consentirle l'accesso ai suoi archivi e documenti, ed, infine, ha l'obbligo di dare le ragioni della propria decisione. Tale diritto alla conoscenza dell'esistenza di decisioni che ci riguardino prese da algoritmi e, correlativamente, come dovere da parte di chi tratta i dati in maniera automatizzata, di porre l'interessato a

«informazioni significative sulla logica utilizzata, nonché l'importanza e le conseguenze previste di tale trattamento per l'interessato». In questo senso, in dottrina è stato fatto notare come il legislatore europeo abbia inteso rafforzare il principio di trasparenza che trova centrale importanza all'interno del Regolamento. L'interesse conoscitivo della persona è ulteriormente tutelato dal diritto di accesso riconosciuto dall'articolo 15 del Regolamento che contempla, a sua volta, la possibilità di ricevere informazioni relative all'esistenza di eventuali processi decisionali automatizzati. Sul punto, Pollicino, O., De Gregorio, G., Paolucci, F., «La proposta di Regolamento sull'intelligenza artificiale:Verso una nuova governance europea», *Agenda Digitale*, 2021; Pizzetti, F. (a cura di), *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e regolazione*, Giappichelli, Torino, 2018.

[15] In tema di imputabilità occorre richiamare, quale elemento rilevante di inquadramento del tema, la Carta della Robotica, approvata nel febbraio del 2017 dal Parlamento Europeo. Tale atto esprime in maniera efficace questi passaggi, laddove afferma che «l'autonomia di un robot può essere definita come la capacità di prendere decisioni e metterle in atto nel mondo esterno, indipendentemente da un controllo o un'influenza esterna; […] tale autonomia è di natura puramente tecnologica e il suo livello dipende dal grado di complessità con cui è stata progettata l'interazione di un robot con l'ambiente; […] nell'ipotesi in cui un robot possa prendere decisioni autonome, le norme tradizionali non sono sufficienti per attivare la responsabilità per i danni causati da un robot, in quanto non consentirebbero di determinare qual è il soggetto cui incombe la responsabilità del risarcimento né di esigere da tale soggetto la riparazione dei danni causati».

[16] Casini, L., *Lo Stato nell'era di google. Frontiere e sfide globali*, Milano, Giuffrè, 2020.

conoscenza, va accompagnato da meccanismi in grado di decifrarne la logica. In tale ottica, il principio di conoscibilità si completa con il principio di comprensibilità, ovverosia la possibilità di ricevere informazioni significative sulla logica utilizzata. In secondo luogo, l'altro principio rilevante in materia è definibile come il principio di non esclusività della decisione algoritmica. Nel caso in cui una decisione automatizzata produca effetti giuridici che riguardano o che incidano significativamente su una persona, questa ha diritto a che tale decisione non sia basata unicamente su tale processo automatizzato. In proposito, deve comunque esistere nel processo decisionale un contributo umano capace di controllare, validare ovvero smentire la decisione automatica. In ambito matematico ed informativo il modello viene definito come HITL (*human in the loop*), in cui, per produrre il suo risultato è necessario che la macchina interagisca con l'essere umano. In terzo luogo, anche in virtù del considerando n.º 71 del Regolamento 679/2016, vi è il principio di non discriminazione algoritmica.

In sostanza, quindi, non può quindi ritenersi applicabile in modo indiscriminato all'attività amministrativa algoritmica, tutta la legge sul procedimento amministrativo (la l. n.º 241/1990), concepita in un'epoca nella quale l'amministrazione non era investita dalla rivoluzione tecnologica[17]. Il tema dei pericoli connessi allo strumento algoritmico, quindi, non è ovviato dalla rigida e meccanica applicazione di tutte le minute regole procedimentali della legge n.º 241 del 1990 (quali ad esempio la comunicazione di avvio del procedimento o il responsabile del procedimento che, con tutta evidenza, non può essere una macchina in assenza di disposizioni espresse), dovendosi invece ritenere che la fondamentale esigenza di tutela posta dall'utilizzazione dello strumento informatico c.d. «algoritmico» sia la trasparenza nei termini evidenziati (ossia conoscibilità e verifica non solo «a monte» ma anche e soprattutto «a valle») riconducibili al principio di motivazione e/o giustificazione della decisione.

IV. I.A., controlli e contratti pubblici

Un esempio pratico della forza dell'I.A. applicata al contesto pubblicistico e, quindi, della necessaria ponderazione e regolazione del momento dell'*audit* algoritmico, ci viene offerto dal d.lgs. n.º 36/2023, il c.d. «Nuovo Codice dei Contratti Pubblici»[18].

---

[17] Patroni Griffi, F., «La decisione robotica e il giudice amministrativo», *giustizia-amministrativa.it*, 2018; Simoncini, M., «L'agire provvedimentale dell'amministrazione e le sfide dell'innovazione tecnologica», *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2, 2020, p. 539 e ss.

[18] Come evidenziato da Tallaro, F., *La digitalizzazione del ciclo dei contratti pubblici*, intervento nel seminario *Il diritto dei contratti pubblici alla lice del nuovo codice*, organizzato nel 2023 dall'Università di Cosenza, in attesa di sviluppi in ordine alla proposta di Regolamento dell'Unione europea che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale, presentato dalla Commissione europea al Parlamento europeo e al Consiglio in data 22 aprile 2021, nel panorama attuale «vi è da segnalare sì un ampio interesse delle Istituzioni alle sfide aperte dallo sviluppo dell'intelligenza

Ed infatti, l'art. 30 del Nuovo Codice prevede, al comma 1, che, per migliorare l'efficienza, le stazioni appaltanti e gli enti concedenti provvedono, ove possibile, ad automatizzare le proprie attività ricorrendo a soluzioni tecnologiche, ivi incluse l'intelligenza artificiale e le tecnologie di registri distribuiti, nel rispetto delle specifiche disposizioni in materia. Nel fare ciò (ai sensi del successivo comma 2), nell'acquisto o sviluppo di tali soluzioni le stazioni appaltanti e gli enti concedenti: *a)* assicurano la disponibilità del codice sorgente, della relativa documentazione, nonché di ogni altro elemento utile a comprenderne le logiche di funzionamento; *b)* introducono negli atti di indizione delle gare clausole volte ad assicurare le prestazioni di assistenza e manutenzione necessarie alla correzione degli errori e degli effetti indesiderati derivanti dall'automazione.

Si prevede, poi, che le decisioni assunte mediante automazione rispettino i principi di: *(i)* conoscibilità e comprensibilità, per cui ogni operatore economico ha diritto a conoscere l'esistenza di processi decisionali automatizzati che lo riguardino e, in tal caso, a ricevere informazioni significative sulla logica utilizzata; *(ii)* non esclusività della decisione algoritmica, per cui comunque esiste nel processo decisionale un contributo umano capace di controllare, validare ovvero smentire la decisione automatizzata[19]; *(iii)* non discriminazione algoritmica, per cui il titolare mette in atto misure tecniche e organizzative adeguate al fine di impedire effetti discriminatori nei confronti degli operatori economici[20].

A tale fine, le stazioni appaltanti e gli enti concedenti adottano, poi, ogni misura tecnica e organizzativa atta a garantire che siano rettificati i fattori che comportano inesattezze dei dati e sia minimizzato il rischio di errori, nonché a impedire effetti discriminatori nei confronti di persone fisiche sulla base della nazionalità, dell'origine etnica, delle opinioni politiche, della religione, delle convinzioni personali, dell'appartenenza sindacale, dei caratteri somatici, dello status genetico, dello stato di salute, del genere o dell'orientamento sessuale.

Dette previsioni rivestono particolare rilievo in quanto si tratta di una disciplina di grande novità per l'ordinamento italiano perché, per la prima volta,

---

artificiale, ma un solo rilevante testo normativo, il *National AI Initiative Act* del Congresso degli Stati Uniti, che, però, istituisce un ambiente economico, infrastrutturale e regolatorio favorevole allo sviluppo dell'intelligenza artificiale, ma lascia agli operatori il compito di stabilire i limiti dei processi decisionali».

[19] Le stazioni appaltanti, in sede di acquisto o sviluppo delle soluzioni tecnologiche, quindi, assicurano la disponibilità del codice sorgente e di ogni altro elemento utile a comprenderne le logiche di funzionamento; inoltre, la decisione assunta all'esito di un processo automatizzato deve considerarsi imputabile alla stazione appaltante. Sono altresì recepiti i principi per cui il processo decisionale non deve essere lasciato interamente alla macchina, dovendo assicurarsi il contributo umano per controllare, validare ovvero smentire la decisione automatica e per cui la decisione algoritmica non comporti discriminazioni di sorta.

[20] Più nel dettaglio, ai sensi dell'art. 30, comma 5, del d.lgs. n.° 36/2023, le pubbliche amministrazioni pubblicano sul sito istituzionale, nella sezione «Amministrazione trasparente», l'elenco delle soluzioni tecnologiche di cui al comma 1 utilizzate ai fini dello svolgimento della propria attività.

sebbene nel solo settore dei contratti pubblici, sono individuati a livello normativo i principi da rispettare in caso di utilizzo di procedure automatizzate.

Si tratta di disposizioni volte a disciplinare *de facto* il futuro prossimo della materia, in quanto, allo stato, nell'ambito delle procedure di gara sono utilizzati per lo più algoritmi non di apprendimento, utilizzati per il confronto automatico di alcuni parametri caratterizzanti le offerte e conoscibili[21]. Deve considerarsi, in ogni caso, che dopo la modifica dell'art. 3 *bis*, l. n.º 241/1990, che ha previsto la regola generale dell'utilizzo di strumenti informatici e telematici da parte delle pubbliche amministrazioni, per conseguire maggiore efficienza nella loro attività, nei rapporti interni, tra le diverse amministrazioni e tra queste e i privati, la disposizione introdotta con l'articolo 30 rappresenta un tassello importante che si aggiunge al tema dell'utilizzo degli algoritmi e dei sistemi di intelligenza artificiale nell'ambito di tutta l'attività amministrativa.

Non a caso, il Nuovo Codice dei Contratti specifica che potranno essere innanzitutto utilizzati degli algoritmi costituiti da una sequenza predeterminata di istruzioni per eseguire in maniera automatica sui dati disponibili delle operazioni che conducono a uno o più risultati; in più, si prevede l'uso, per l'appunto, di processi decisionali guidati dall'intelligenza artificiale, che, come noto, basandosi sul *machine learning*, giungono a dei risultati attraverso delle operazioni che non sono predeterminate sin dall'origine dal programmatore[22].

Tuttavia, pare opportuno evidenziare che, allo stato, specifiche disposizioni legislative sull'utilizzo dell'I.A. e sui controlli a valle sono del tutto mancanti (al contrario di altri ordinamenti che hanno assunto indirizzi di stretta legalità), sicché mancano sostanzialmente specifiche previsioni in materia. Né appaiono sufficienti i limiti posti dal secondo comma dell'art. 30 cit., che introducono principi, già elaborati in sede giurisprudenziale, come quello dello *human in the loop*, di conoscibilità e di non discriminazione, che, peraltro, appaiono essere presidi idonei per l'impiego degli algoritmi, ma non per sistemi di *machine learning* in cui l'I.A. opera in base a meccanismi di autoapprendimento[23].

---

[21] Non si può escludere ovviamente che, a breve, la disponibilità di grandi quantità di dati possa consentire l'addestramento di algoritmi di apprendimento da applicare alle procedure di gara più complesse; da qui l'utilità dell'inserimento di una disciplina che richiami i principi destinati a governare tale utilizzo, anche alla luce dei principi affermati sia in ambito europeo che dalla giurisprudenza amministrativa.

[22] Come evidenziato da TALLARO, F., *op. cit.*, gli algoritmi sono agevolmente utilizzabili per le decisioni vincolate, per calcolare, ad esempio, le soglie di anomalia o per individuare l'aggiudicatario di una procedura regolata dal criterio del minor prezzo. Non sono, invece, adeguati ad assumere decisioni complesse, in cui è necessario fare ricorso a saperi tecnici o alla discrezionalità tecnica. I processi decisionali automatizzati basati sull'intelligenza artificiale, invece, promettono di essere utilizzabili anche per decisioni caratterizzate da discrezionalità tecnica, e dunque anche per valutare le giustificazioni alle offerte anomale o per selezionare l'aggiudicatario in procedure caratterizzate dal criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa.

[23] Si veda sul punto MANGANARO, F., PAOLANTONIO, N., TIGANO, F., *La riforma dei contratti pubblici (d. lgs. 36/2023)*, Messina University Press, Messina, 2024.

Ed infatti, è ormai noto che le decisioni automatizzate possono generare effetti discriminatori indesiderati; tema evidente anche dalla lettura del comma 3 e del comma 4 dell'art, 30 cit., dove viene vietata la «discriminazione algoritmica» (obbligo che sembrerebbe discendere, peraltro, direttamente dall'art. 3 Cost., la cui riaffermazione nella sede della contrattualista pubblica evidenzia anche le preoccupazioni che derivano dai *bias* che le decisioni automatizzate recano con sé). Questo divieto è accompagnato dall'urgente obbligo per le stazioni appaltanti di adottare ogni misura tecnica e organizzativa necessaria per minimizzare il rischio di effetti discriminatori nei confronti delle persone fisiche, sebbene però non vengano però indicate le modalità e le metodologie di verifica per un corretto *audit* a valle di dette operazioni.

V. Brevi riflessioni conclusive

Il tema dei controlli «a valle» da parte degli *auditor* algoritmici pone, anzitutto, una questione — di natura generale — legata alla salvaguardia dei diritti fondamentali delle persone. In considerazione degli aspetti potenzialmente rischiosi associati all'utilizzo di procedure automatizzate (opacità delle decisioni, rischio di introduzione di *bias*, problematiche di controllo dei dati nella formulazione dell'algoritmo), una prima, doverosa, riflessione deve necessariamente essere compiuta circa la possibilità/necessità di stabilire precise regole etiche e giuridiche nell'utilizzo dell'I.A. *de qua*.

Per quanto qui di precipuo interesse, e dal punto di vista del diritto amministrativo, una questione cruciale riguarda la «conoscenza» e verificabilità della logica algoritmica e la necessità di rispettare i principi generali dell'attività amministrativa, tra cui ragionevolezza, proporzionalità e parità di trattamento. In questo contesto, particolare attenzione, anche in sede di controllo *ex post*, merita il diritto di accesso al c.d. «codice sorgente» del programma. Da qui, l'importanza cruciale che riveste il contributo umano, in particolare dell'essere umano «funzionario» o «*auditor*», nella progettazione e susseguente verifica del programma, garantendo l'intelligibilità degli atti per i destinatari (e per il giudice, incaricato di verificare l'esercizio del potere), e superando il rischio dell'emersione di una forma di amministrazione «invisibile»[24].

Sotto diversa prospettiva, poi, sono ben noti, peraltro, pure i confini riguardo a una concreta implementazione del principio di «chiarezza algoritmica», specialmente considerando l'utilizzo degli algoritmi di *machine learning*[25]. Questi

[24] D'Angelosante, M., «La consistenza del modello dell'amministrazione "invisibile" nell'età della tecnificazione: dalla formazione delle decisioni alla responsabilità per le decisioni», in Civitarese Matteucci, S., Torchia, L. (a cura di), *La tecnificazione*, Firenze University Press, Firenze, 2016, p. 321 e ss.

[25] Rudin, C., «Stop Explaining Black Box Machine Learning Models for High Stakes Decisions and Use Interpretable Models Instead», *Nature Machine Intelligence*, 1, 2019, p. 206 e ss.

ultimi possono sempre più fare uso di ingenti quantità di dati per apprendere e perfezionare le loro capacità *predictive*, dando vita al noto fenomeno della «*black box*»[26], che sfugge a qualsiasi tentativo di spiegazione successiva[27].

L'obbligo, quindi, di motivare le decisioni rimane uno dei pilastri fondamentali per una buona amministrazione e per un'amministrazione in sintonia con i principi di imparzialità e corretto funzionamento espressamente delineati dall'art. 97 Cost. Diventa quindi essenziale trovare un modo per conciliare l'obbligo di motivazione e i controlli a valle dello stesso con il *modus operandi* degli algoritmi di *machine learning*, avendo ben presente che il problema non risiede tanto nella più ampia questione della esplicabilità delle decisioni algoritmiche in termini matematici e/o filosofici, ma piuttosto in una problematica strettamente legata al diritto positivo[28].

Risulta cruciale, adunque, riflettere in modo più specifico su come armonizzare l'obbligo giuridico di motivare le decisioni amministrative con quella presa da un'entità della P.A. che si avvale di un processo decisionale assistito da strumenti basati sull'I.A. La ricerca della mera «trasparenza matematica» deve cedere il passo, in buona sostanza, all'obbligo di motivare la decisione assistita dall'algoritmo di I.A., seguendo la logica dell'art. 41 della Carta dei diritti dell'Unione europea e dell'art. 3 della l. n.º 241/1990 (citato in *incipit*). In altre parole, ciò che deve essere oggetto di motivazione non è tanto il funzionamento interno dell'algoritmo, ma piuttosto il risultato dell'interazione umana con l'*output* dell'algoritmo medesimo (e in tal senso va letto il disposto di cui all'art. 30 del Nuovo Codice dei Contratti Pubblici quando tratta della necessità di «conoscere l'esistenza dei processi decisionali automatizzati» ricevendo «informazioni significative sulla logica utilizzata»)[29].

Si potrebbe allora evidenziare che costituiscono certamente utile raccomandazioni «pratiche» per migliorare e quantomeno implementare il sistema di verifica «a valle» le seguenti mosse: *(i)* imporre a proprietari, sviluppatori e utilizzatori (pubblici/privati) di sistemi di intelligenza artificiale *audit* algoritmici

---

[26] Aplaydin, E., *Introduction to Machine Learning*, Cambridge, London, 2010, p. 1 e ss. e Pasquale, F., *The black box society: The secret algorithms that control money and information*, Cambridge, London, 2015, p. 3 e ss., il quale chiarisce così il dilemma del funzionamento algoritimo come una «*black box*»: «*the term "black box" is a useful metaphor for doing so, given its own dual meaning. It can refer to a recording device, like the data-monitoring systems in planes, trains, and cars. Or it can mean a system whose workings are mysterious; we can observe its inputs and outputs, but we cannot tell how one becomes the other. We face these two meanings daily: tracked ever more closely by firms and government, we have no clear idea of just how far much of this information can travel, how it is used, or its consequences*».

[27] Burrell, V. J., «How the machine 'thinks': Understanding opacity in machine learning algorithms», *Big Data & Society*, 3, 2016, p. 1 e ss.

[28] Galetta, D. U., «Digitalizzazione, Intelligenza artificiale e Pubbliche Amministrazioni: il nuovo Codice dei contratti pubblici e le sfide che ci attendono», in *federalismi.it*, 12, 2023, p. 1 e ss.; *id.*, «Human-stupidity-in-the-loop? Riflessioni (di un giurista) sulle potenzialità e i rischi dell'Intelligenza Artificiale», in *federalismi.it*, 5, 2023, p. 1 e ss.

[29] Galetta, D. U., *op. cit.*

indipendenti rispetto a *standard* tecnici chiaramente definiti e individuati; *(ii)* informare — in maniera chiara e trasparente — i singoli individui quando sono soggetti a sistemi decisionali algoritmici; *(iii)* imporre la divulgazione di componenti chiave dei risultati degli *audit* per la revisione paritaria; *(iv)* considerare maggiormente i «danni» producibili dai sistema di I.A. nel processo di revisione, prevedendo meccanismi standardizzati di segnalazione e risposta agli incidenti dannosi; *(v)* coinvolgere direttamente, nel processo di revisione algoritmica, le parti interessate che con maggiore probabilità possono essere danneggiate dai sistemi di I.A.; *(vi)* formalizzare la valutazione e, potenzialmente, l'accreditamento degli *auditor* algoritmici.

Si tratta quindi di muovere dalla «conoscibilità», ai fini dei controlli «a valle», dell'algoritmo alla sua «esplicabilità» quale «comprensibilità» da parte dei destinatari dei risultati di I.A., garantendo, cioè, un livello di trasparenza «sufficiente» a consentire agli utenti di interpretare i risultati del sistema e utilizzarli in modo appropriato, attraverso *audit* all'uopo predisposti[30]. Si tratta, quindi, di focalizzare l'attenzione sulla «interpretabilità» dell'algoritmo, così guardando alla finalità cui la trasparenza rafforzata deve tendere dal lato dei destinatari ed affermando una valenza generale del principio, cui devono rispondere — almeno sul piano normativo e quindi ai fini della ammissibilità degli stessi — anche i sistemi di I.A. che non sono sorretti da «tecniche» od «approcci» simbolici come quelli di *deep learning*, per i quali è difficilmente enucleabile una «logica» di ragionamento analoga a quella giuridica.

Non a caso è proprio quella «caratterizzazione multidisciplinare» dell'algoritmo a imporre che, per la sua comprensione e verifica, siano coinvolte non solo competenze giuridiche, ma anche tecniche, informatiche, statistiche, amministrative, di modo che la «formula tecnica», che di fatto rappresenta l'algoritmo, sia corredata da spiegazioni che la traducano nella «regola giuridica» (verificabile, conoscibile e comprensibile) ad essa sottesa[31]. Alla luce di tutto quanto sopra detto, dunque, se anche la revisione contabile deve evolversi in un meccanismo chiave per la responsabilità algoritmica, è importante comprendere e dare una effettiva «forma» all'ecosistema emergente dei «revisori dell'I.A.», ecosistema che necessita di una regolamentazione quantomeno chiara e inequivocabile.

---

[30] Adinolfi, A., «L'Unione europea dinnanzi allo sviluppo dell'intelligenza artificiale: la costruzione di uno schema di regolamentazione europeo tra mercato unico digitale e tutela dei diritti fondamentali», in Dorigo, S. (a cura di), *Il ragionamento giuridico nell'era dell'intelligenza artificiale*, Pisa, 2020, p. 17 e ss.

[31] Come evidenziato da Lo Sapio, G., «La black box: l'esplicabilità delle scelte algoritmiche quale garanzia di buona amministrazione», in *federalismi.it*, 11, 2021, p. 1 e ss., posto come grimaldello per superare l'opacità degli algoritmi, il principio di trasparenza si articola, peraltro, in due livelli di garanzia: da un lato, nella necessaria consapevolezza che la decisione, nel caso concreto, sia fondata o assistita da sistemi automatizzati (cd. principio di conoscibilità); dall'altro, che siano fornite al destinatario informazioni utili a «comprendere» le modalità di funzionamento del sistema, in modo da poterne verificare i criteri, i presupposti, gli esiti, in sostanza la «logica» utilizzata e, quindi, la sua conformità alla fattispecie astratta (al modello pre-dato) che attribuisce il potere.

Bibliografia

Adinolfi, A., «L'Unione europea dinnanzi allo sviluppo dell'intelligenza artificiale: la costruzione di uno schema di regolamentazione europeo tra mercato unico digitale e tutela dei diritti fondamentali», in Dorigo, S. (a cura di), *Il ragionamento giuridico nell'era dell'intelligenza artificiale*, Pisa, 2020, p. 17 e ss.

Aplaydin, E., *Introduction to Machine Learning*, Cambridge, London, 2010, p. 1 e ss.

Auby, J. B., «Le droit administrative face aux défis du numérique», *Actualité Juridique Droit Administratif*, 2018, p. 835 e ss.

Avanzini, G., *Decisioni Amministrative e algoritmi informatici. Predeterminazione analisi predittiva e nuove forme di intellegibilità*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2019.

Barone, A., Orofino, A. G., Valero Torrijos, J., «The use of Artificial Intelligence by Public Administration», *European Review of digital Administration & Law*, 1-2, 2020, pp. 123-158.

Bontempi, V. (a cura di), *Lo Stato digitale nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, Romatre-Press, Roma, 2022; Torchia, L., *Lo stato digitale*, Bologna, Il Mulino, 2023.

Burrell, V. J., «How the machine 'thinks': Understanding opacity in machine learning algorithms», *Big Data & Society*, 3, 2016, p. 1 e ss.

Carloni, E., «La qualità delle informazioni pubbliche. L'esperienza italiana nella prospettiva comparata», *Riv. trim. dir. pubbl.*, 3, 2009, p. 155 e ss.

Carotti, B., «Algoritmi e poteri pubblici: un rapporto incendiario», *Giorn. dir. amm.*, 1, 2020, p. 9 e ss.

Carullo, G., *Gestione, fruizione e diffusione dei dati dell'amministrazione digitale e funzione amministrativa*, Torino, Giappichelli, 2018.

Casini, L., *Lo Stato nell'era di google. Frontiere e sfide globali*, Milano, Giuffrè, 2020.

Casonato, C., Marchetti, B., «Prime osservazioni sulla proposta di regolamento dell'Unione europea in materia di intelligenza artificiale», *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, 2, 2021, p. 415 e ss.

Costantino, F., «Rischi e opportunità del ricorso delle amministrazioni alle predizioni dei big data», *Dir. pubbl.*, 1, 2019, p. 43 e ss.

D'Angelosante, M., «La consistenza del modello dell'amministrazione "invisibile" nell'età della tecnificazione: dalla formazione delle decisioni alla responsabilità per le decisioni», in Civitarese Matteucci, S., Torchia, L. (a cura di), *La tecnificazione*, Firenze University Press, Firenze, 2016, p. 321 e ss.

Delle Cave, G., «Chi "e-controlla" i "BIAS controllori"? Raccomandazioni e suggerimenti per un audit algoritmico efficiente ed efficace», *Osservatorio sullo Stato Digitale*, *IRPA*, 2023.

Delle Cave, G., «"Mythbusters", algoritmi da sfatare: sfide, critiche, opportunità», *Osservatorio sullo Stato Digitale*, *IRPA*, 2021.

Di Martino, A., «Il consenso trasparente (e non solo informato) nell'età degli algoritmi: qualche chiarimento dalla Cassazione», *Osservatorio sullo Stato Digitale*, *IRPA*, 2024.

Donati, F., «Diritti fondamentali e algoritmi nella proposta di regolamento sull'Intelligenza Artificiale», *Astrid*, 11, 2022, p. 1 e ss.

Falcone, M., «Big data e pubbliche amministrazioni: nuove prospettive per la funzione conoscitiva pubblica», *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2, 2017, p. 601 e ss.

Falletta, P., «Alla ricerca di un paradigma giuridico della decisione amministrativa algoritmica», *Amministrazione in Cammino*, 2, 2022, p. 1 e ss.

Ferrarese, M. R., «Digitalizzazione e diritto. Alcune domande e questioni», *La giustizia amministrativa digitale*, Mulino, Bologna, 2023.

FROSINI, T. E., «Il costituzionalismo nella società tecnologica», *Il Diritto dell'informazione e dell'informatica*, 4, 2020, p. 465 e ss.

GALETTA, D. U., «Transizione digitale della Pubblica Amministrazione in Italia e diritto ad una buona amministrazione: fra prospettive aperte dal PNRR e problemi tuttora da affrontare», in *federalismi.it*, 7, 2022, p. 103 e ss.

GALETTA, D. U., «Digitalizzazione e diritto ad una buona amministrazione (Il procedimento amministrativo, fra diritto UE e tecnologie ICT)», in CAVALLO PERIN, R., GALETTA, D. U. (a cura di), *Il Diritto dell'Amministrazione Pubblica digitale*, Giappichelli, Torino, 2020, p. 85 e ss.

GALETTA, D. U., «Digitalizzazione, Intelligenza artificiale e Pubbliche Amministrazioni: il nuovo Codice dei contratti pubblici e le sfide che ci attendono», in *federalismi.it*, 12, 2023, p. 1 e ss.

GALETTA, D. U., «Human-stupidity-in-the-loop? Riflessioni (di un giurista) sulle potenzialità e i rischi dell'Intelligenza Artificiale», in *federalismi.it*, 5, 2023, p. 1 e ss.

LO SAPIO, G., «La black box: l'esplicabilità delle scelte algoritmiche quale garanzia di buona amministrazione», in *federalismi.it*, 11, 2021, p. 1 e ss.

MANGANARO, F., PAOLANTONIO, N., TIGANO, F., *La riforma dei contratti pubblici (d. lgs. 36/2023)*, Messina University Press, Messina, 2024.

ORSONI, G., D'ORLANDO, E., «Nuove prospettive dell'amministrazione digitale: Open Data e algoritmi», *Istituzioni del federalismo*, 3, 2019, p. 593 e ss.

PASQUALE, F., *The black box society: The secret algorithms that control money and information*, Cambridge, London, 2015, p. 3 e ss.

PATRONI GRIFFI, F., «La decisione robotica e il giudice amministrativo», *giustizia-amministrativa.it*, 2018.

PESCE, G., «Il Consiglio di Stato ed il vizio della opacità dell'algoritmo tra diritto interno e diritto sovranazionale», *giustizia-amministrativa.it*, 2020.

PIZZETTI, F. (a cura di), *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e regolazione*, Giappichelli, Torino, 2018.

POLLICINO, O., DE GREGORIO, G., PAOLUCCI, F., «La proposta di Regolamento sull'intelligenza artificiale: Verso una nuova governance europea», *Agenda Digitale*, 2021.

RUDIN, C., «Stop Explaining Black Box Machine Learning Models for High Stakes Decisions and Use Interpretable Models Instead», *Nature Machine Intelligence*, 1, 2019, p. 206 e ss.

SIMONCINI, A., SUWEIS, S., «Il cambio di paradigma nell'intelligenza artificiale e il suo impatto sul diritto costituzionale», *Rivista di filosofia del diritto*, 4, 2019, pp. 97 e ss.

SIMONCINI, M., «L'agire provvedimentale dell'amministrazione e le sfide dell'innovazione tecnologica», *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2, 2020, p. 539 e ss.

TORCHIA, L., *Lo stato digitale*, Bologna, Il Mulino, 2023.

VERNILE, S., Verso la decisione amministrativa algoritmica, *Medialaws Rivista di diritto dei media*, 2, 2020, p. 147 e ss.

VESCIO DI MARTIRANO, V., «Pa digitale, perché il dietrofront del TAR Lazio nell'utilizzo dell'algoritmo, nota alla sentenza TAR Lazio, Roma, n.º 6606 del 27-05-2019», *Quotidiano sulla digital economy e cultura del futuro*, 2019, pp. 56-78.

ZUDDAS, P., «Pregiudizi digitali e principio di precauzione», *Consulta on line*, 2020, p. 419 e ss.

Il BIM: una, concreta, occasione di sviluppo dello Stato e della cittadinanza digitale

Marco Francesco Errico

Dottorando di ricerca in Architettura, Disegno Industriale e Beni culturali
Università degli Studi della Campania «L. Vanvitelli»

I. Stato e Cittadinanza digitale: a che punto siamo?

L'obiettivo della transizione digitale dell'Amministrazione pubblica e, quindi, della creazione del c.d. Stato Digitale non è recente. Da sempre il progresso tecnologico ha interessato la sfera del potere pubblico, nell'ottica, però, di fornire una regolazione e un controllo a settori, specifici, capaci di modificarsi in poco tempo.

Del resto, è noto che il binomio «tecnologia-amministrazione» non riguarda solamente l'utilizzo di strumenti innovativi da parte della P.A., quanto — invece — essere parte attiva dell'innovazione tecnologica. Fino a pochi anni fa, la questione non era posta nei termini attuali; difatti, se oggi, vi è l'idea, forse l'«ansia», della completa transizione digitale, in passato, invece, si avvertiva la sfida, seppur non del tutto riuscita, di normare l'uso della tecnologia da parte dell'Amministrazione. È evidente che l'evolversi della tematica è strettamente connessa all'emersione di nuove tecnologie che sono sempre più avanzate e finalizzate, in certi casi, alla sostituzione dell'apporto umano.

Il rapido mutamento della tecnologia, se, da un lato, rappresenta un aspetto affascinante, dall'altro è fonte di disordine che, a sua volta, si ripercuote su aspetti che il diritto ha l'obbligo di «riportare a sistema». Peraltro, alla base della connessione tra potere pubblico e sviluppo tecnologico c'è il costante «rincorrersi» tra tecnologia e Amministrazione Pubblica; la prima forse, troppo veloce, e la seconda ancora diffidente alla sua digitalizzazione completa.

A dire il vero, M. S. Giannini, già nel 1979, ha analizzato tale interessante connubio, sottolineando la presenza di una doppia problematica: «gli ambienti di lavoro e l'attività di informatica» da raccordarsi con una terza, ovvero «quello del difficile aggiornamento al processo tecnologico da parte delle amministrazioni pubbliche: sembra però possa dirsi, almeno in termini generali, che si tratti di problema di raccordi e di informazione, da risolvere in sede di riordino dell'Am-

ministrazione della ricerca scientifica e tecnologica, stante che le tecnologie di interesse pubblico sono distinte amministrazione per amministrazione»[1].

Ed è, proprio, in questa prospettiva che si muove l'evoluzione dell'Amministrazione moderna, la quale, come giustamente osservato, non può essere distante dal tema della digitalizzazione. Pertanto, non è necessario un mutamento per «favorire la trasformazione digitale» ma è indispensabile «riformare la p.a. per impiegare al meglio le funzioni amministrative "usando la digitalizzazione"»[2].

Prima di procedere all'analisi dell'evoluzione normativa che ha interessato il processo di digitalizzazione della P.A., a chi scrive, pare necessario richiamare, seppur brevemente, due concetti chiave, i quali sono, al contempo, essenziali per comprendere i termini della questione. Il primo, *prius* logico, è il tema della transizione digitale del potere pubblico, il secondo, invece, è quello dello Stato digitale.

Con l'espressione transizione digitale della P.A. s'intende quel percorso che prevede l'utilizzo di Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (c.d. T.I.C.) nella «vita» delle Amministrazioni Pubbliche, in modo da garantire l'efficienza e l'economicità dell'azione amministrativa, da un lato, e, dall'altro, assicurare un adeguato livello di servizi offerti ai cittadini[3]. La transizione digitale del Paese, in realtà, è un percorso già avviato all'inizio del nuovo millennio, basti pensare che la Commissione Europea, nel 2003, ha espresso l'esigenza di informatizzare la P.A. attraverso «l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle pubbliche amministrazioni, coniugato a modifiche organizzative ed all'acquisizione di nuove competenze al fine di migliorare i servizi pubblici democratici e di rafforzare il sostegno alle politiche pubbliche»[4].

Dal punto di vista interno, il legislatore, con il d.lgs. n.º 82/2005, ha adottato il Codice dell'Amministrazione digitale, ovvero un sistema normativo utile a

---

[1] GIANNINI, M. S., *Rapporto sui principali problemi della Amministrazione dello Stato, trasmesso alle Camere dal Ministro per la funzione pubblica il 16 novembre 1979*, Tipografia del Senato, 10.

[2] Così, FRACCHIA, F., GOISIS, F., OCCHIENA, M., ALLENA, M., PANTALONE, P., VERNILE, S., «FORUM Next Generation EU, La transizione amministrativa», in *aipda.it*, 12 marzo 2021, 5.

[3] Sul punto si v. GALETTA, D. U., «Transizione digitale e diritto ad una buona amministrazione: fra prospettive aperte per le Pubbliche Amministrazioni dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e problemi ancora da affrontare», in *federalismi.it*, 7/2022, 104, in cui afferma che «Secondo quanto già è stato sottolineato in dottrina, l'introduzione delle TIC nel contesto dei procedimenti amministrativi deve servire, anzitutto, all'obiettivo di rendere più efficiente la pubblica amministrazione, migliorando da un lato la qualità dei servizi pubblici forniti ai cittadini e, d'altra parte, diminuendone i relativi costi per la comunità, quanto meno in una prospettiva di medio-lungo termine. In questa prospettiva, il modello di riferimento è quello dell'e-commerce, il cui valore essenziale è riconosciuto, appunto, nell'efficienza. L'introduzione delle TIC è dunque vista come strettamente correlata all'obiettivo di modernizzare la pubblica amministrazione: garantirne una maggiore efficienza, ma anche trasparenza e semplificazione della sua attività e, di conseguenza, migliorare la qualità delle relazioni con i cittadini, nonché il servizio loro fornito».

[4] Comunicazione del 26 settembre 2003 della Commissione Europea.

garantire la disponibilità, l'accesso, la trasmissione e la fruibilità delle informazioni in possesso delle Amministrazioni in modalità digitale.

La novella normativa ha dato avvio alla fase della c.d. Amministrazione 2.0., in cui la P.A. non è solo digitalizzata ma, pian piano, inizia a «conoscere» ed applicare i principi e meccanismi del WEB 2.0., nel quale si attuano processi di condivisione di dati e informazioni, attraverso sistemi interoperabili che consentono la condivisione, collaborazione e partecipazione degli *stakeholders*. Il progresso scientifico/informatico, soprattutto negli ultimi anni, ha fatto emergere nuove tecnologie che hanno, di fatto, rivoluzionato la vita dei cittadini, basti pensare all'introduzione, anche nel linguaggio comune, di concetti quali l'intelligenza artificiale, gli algoritmi, machine learning, ecc.

Tale rivoluzione, di cui si dirà a breve, ha influenzato anche il modo di agire dell'Amministrazione pubblica, la quale si è trovata a dover, nuovamente, fronteggiare il progresso tecnologico nonché ad interrogarsi sull' opportunità di applicare gli strumenti algoritmici all'attività amministrativa e, quindi, al procedimento amministrativo. In realtà, la giurisprudenza amministrativa ha preso contezza di tale innovazione ammettendo, altresì, il ricorso agli strumenti matematico — informatici per l'adozione di provvedimenti amministrativi; difatti, si è osservato che «la rivoluzione 4.0. […] riferita all'amministrazione pubblica e alla sua attività, descrive la possibilità che il procedimento di formazione della decisione amministrativa sia affidato a un software, nel quale vengono immessi una serie di dati così da giungere, attraverso l'automazione della procedura, alla decisione finale»[5].

In questo contesto socio — normativo si inserisce il P.N.R.R., il quale prevede una missione dedicata alla digitalizzazione, innovazione e sicurezza nella P.A., proprio al fine di rendere quest'ultima «alleato del cittadino e dell'impresa»[6].

È innegabile che la digitalizzazione ha assunto un ruolo fondamentale nella vita delle Amministrazioni, nonché, degli amministrati, i quali, oltre ad essere abituati agli strumenti informatici, avvertono, sempre di più, la necessità di ottenere servizi smart e digitali[7].

---

[5] Consiglio di Stato, sez. VI, 13 dicembre 2019, n.º 8472, in *giustizia-amministrativa.it*.

[6] Il riferimento è alla missione n.º 1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, laddove a pag. 88 si afferma che «L'obiettivo é rendere la Pubblica Amministrazione la migliore "alleata" di cittadini e imprese, con un'offerta di servizi sempre più efficienti e facilmente accessibili. Per fare ciò, da un lato si agisce sugli aspetti di "infrastruttura digitale" (relativamente poco visibili ai cittadini ma non per questo meno importanti per un ecosistema tecnologico efficace e sicuro), spingendo la migrazione al cloud delle amministrazioni, accelerando l'interoperabilità tra gli enti pubblici, snellendo le procedure secondo il principio "*once only*" (secondo il quale le pubbliche amministrazioni devono evitare di chiedere a cittadini ed imprese informazioni già fornite in precedenza) e rafforzando le difese di *cybersecurity*. Dall'altro lato vengono estesi i servizi ai cittadini, migliorandone l'accessibilità e adeguando i processi prioritari delle Amministrazioni Centrali agli standard condivisi da tutti gli Stati Membri della UE».

[7] In questo senso, basti pensare all'Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente (A.N.P.R.), registro anagrafico centrale del Ministero dell'interno, all'Indice Nazionale dei Domicili Digitali (I.N.A.D.) o all'app IO, applicazione che consente di interagire con le Pubbliche Amministrazioni.

A tal punto, considerata l'importanza che lo sviluppo tecnologico ha assunto nella vita dei cittadini, è necessario chiedersi in che misura incide la digitalizzazione al cospetto del potere pubblico, quindi, dello Stato, e dei cittadini.

Le innovazioni scientifico — tecnologiche hanno fatto, così, emergere una nuova concezione dello Stato, in cui può ravvisarsi una trasformazione non dal punto di vista contenutistico, bensì, nei modi di esercizio del potere pubblico. Invero, anche lo Stato, oggi, utilizza gli strumenti digitali necessitando, al contempo, di «una riarticolazione e riorganizzazione delle funzioni e delle strutture pubbliche, sia la ridefinizione delle regole di esercizio del potere pubblico e delle relative modalità di controllo»[8].

Di conseguenza, se lo Stato diventa digitale, anche la cittadinanza, oggi, ha assunto tale configurazione.

Infatti, dal punto di vista generale, «la cittadinanza, nel suo significato più ampio e generico, può essere definita come la condizione giuridica di chi fa parte di uno Stato; in senso più ristretto, invece, con questo termine si indica la condizione giuridica di un gruppo delle persone appartenenti allo Stato […]»[9].

Come per il potere pubblico, neppure la cittadinanza digitale ha una definizione normativa espressa, seppure il Codice dell'Amministrazione digitale, però, contenga un richiamo, nella sezione II, capo I, alla Carta della cittadinanza digitale. La normativa, pur non definendo la cittadinanza digitale, all'art. 3, riconosce il diritto di chiunque ad usare «in modo accessibile ed efficace» le soluzioni e gli strumenti previsti nel C.A.D., come — ad esempio — l'identità e il domicilio digitale, il pagamento con modalità informatica.

Il legislatore ha, in sostanza, riconosciuto il contenuto dei diritti digitali senza definire, a monte, né lo Stato né la cittadinanza digitale.

Sempre con questa tecnica, da ultimo, la Guida dei diritti di cittadinanza digitale[10], nella parte relativa a «che cos'è» la cittadinanza digitale ha chiarito che «si tratta di diritti digitali che, grazie al supporto di una serie di strumenti e processi (ad esempio l'identità digitale, la posta elettronica certificata e il domicilio digitale, le firme elettroniche, i pagamenti informatici), contribuiscono a facilitare a cittadini e imprese la fruizione dei servizi della Pubblica Amministrazione».

Se la recente guida è stata un'occasione persa per la definizione di concetti, ormai, essenziali per la nuova configurazione dello Stato, saranno i «posteri

---

[8] Torchia, L., *Lo Stato digitale, Una introduzione*, Bologna, 2023, 19.

[9] Biscottini, G., voce «Cittadinanza», in *Enciclopedia del diritto*, VII, Milano, 140.

[10] Sul punto si v. Guida dei diritti di cittadinanza digitali, ai sensi del D.Lgs. n.° 82/2005, art. 17, comma 1 quinquies, disponibile in https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/guida_riepilogo_diritti_cittadinanza_digitale_03-2022-acc.pdf. Si v., altresì, Fragale, E. N., «La cittadinanza amministrativa al tempo della digitalizzazione», in *Diritto Amministrativo*, 2, 2022, 471.

digitali» a dirlo; deve, tuttavia, prendersi atto che, negli ultimi anni, si è registrata; una considerevole evoluzione normativa.

In questa prospettiva, la legislazione futura dovrebbe, ancor di più, favorire lo sviluppo della cultura amministrativa digitale attraverso la predisposizione di investimenti pubblici volti alla informatizzazione e modernizzazione del capitale umano e della strumentazione in possesso delle Amministrazioni, il più delle volte anacronistica. L'epifania della digitalizzazione è, ormai, innegabile; essa è entrata a far parte delle Amministrazioni, le quali, tra molte difficoltà, agiscono con la paura non solo «della firma» ma anche, in tempi forse non troppo lontani, di essere sostituite da una macchina.

II. La digitalizzazione dei contratti pubblici

La rivoluzione digitale è ancor più interessante se connessa con il tema degli appalti pubblici, poiché offre l'occasione per sperimentare nuove tecniche di gestione di un settore molto complesso e, anch'esso, in continua evoluzione.

Il nuovo codice degli appalti, d.lgs. 36/2023, all'art. 19, in apertura della seconda parte, codifica i c.d. principi e diritti digitali. La norma, certamente innovativa nel suo contenuto, prescrive che le amministrazioni devono assicurare la digitalizzazione del ciclo di vita dei contratti[11], garantendo, peraltro, «l'esercizio dei diritti di cittadinanza digitale e operano secondo i principi di neutralità tecnologica, di trasparenza, nonché di protezione dei dati personali e di sicurezza informatica». Ebbene, dalla mera lettura della disposizione, emerge che il Legislatore ha inteso digitalizzare l'intero ciclo di vita dei contratti pubblici, proprio con il fine di garantire, anche nelle procedure ad evidenza pubblica, l'esercizio dei diritti di cittadinanza digitale[12].

In tal modo, si è voluto rendere ancor più effettivo l'uso degli strumenti informatici negli appalti, non solo nelle fasi prodromiche all'affidamento dei contratti, ad esempio per il compimento di operazioni materiali quali trasmissioni

[11] Ai sensi dell'art. 21, d.lgs. n.º 36/2023, il ciclo di vita digitale dei contratti pubblici «di norma, si articola in programmazione, progettazione, pubblicazione, affidamento ed esecuzione».

[12] Per una ricostruzione completa, si v. Forte, P., Pica, N., «Principi per la digitalizzazione e l'automazione nel ciclo di vita dei contratti pubblici», in Calabrò, M., Clemente di San Luca, G., Contieri, A., De Siano, A., Forte, P., Interlandi, M., Liguori, F., Perongini, S., Rallo, A., Spagnuolo Vigorita, R., Spasiano, M. R., Tiberii, M., *Studi sui principi del codice dei contratti pubblici*, Napoli, 2023, 303. In particolare, si è osservato che «L'ambizione, al riguardo, della riforma del codice dei contratti pubblici tuttavia sembra riposta nella possibilità, consentita dall'esplosione tecnologica degli ultimi tempi, della digitalizzazione dell'intero ciclo di vita dei contratti pubblici, e dunque della programmazione, della progettazione, della pubblicazione (e-notification), dell'affidamento (e-submission) e della esecuzione (art. 21, rubricato proprio "ciclo di vita digitale dei contratti pubblici"), in un vero e proprio "ecosistema nazionale di approvvigionamento digitale", che dunque deve essere in grado di garantirne la complessa gestione, mediante banche dati, piattaforme e servizi digitali (art. 22)», 304.

delle offerte o predisposizione delle operazioni di gara, ma, anche, nelle attività più complesse, anche in un'ottica di contenimento della spesa pubblica e riduzione di possibili situazioni corruttive[13].

Si è, quindi, registrata un'apertura del settore dei contratti pubblici alla informatizzazione del sistema; tuttavia, è stato osservato che la digitalizzazione dell'intero ciclo di vita dei contratti pubblici non «implica in sé, l'automazione delle decisioni, ben potendosi limitare al supporto della documentazione e degli atti delle relative operazioni, in una sorta di amministrazione androide in cui digitale, analogico, lavoro automatico ed umano continuano a convivere»[14].

In realtà, l'art. 30 del nuovo codice, sembrerebbe favorire e, di conseguenza, legittimare, l'automatizzazione delle attività, nel ciclo di vita dei contratti pubblici, «ricorrendo a soluzioni tecnologiche, ivi incluse l'intelligenza artificiale e la tecnologia di registri distribuiti […]». L'aspetto ancora più interessante della novella normativa risiede nella tecnica redazionale della norma, laddove il legislatore ha inserito espressamente i principi enunciati dalla giurisprudenza amministrativa per le decisioni amministrative automatizzate, quali ad esempio quello di comprensibilità e conoscibilità, non discriminazione e non esclusività algoritmica.

I tempi sono ancora prematuri per comprendere e valutare la concreta applicazione della norma, considerato che solo di recente il nuovo codice è entrato in piena vigenza; tuttavia, se per le operazioni semplici è facile immaginare l'automatizzazione delle stesse, per quelle complesse, caratterizzate da discrezionalità amministrativa, è arduo sostenere l'esclusivo utilizzo di strumenti informatici.

A dire il vero, proprio in questo senso, l'art. 30 del d.lgs. n.º 36/2023 prescrive l'obbligo, nel caso di decisioni automatizzate, del rispetto del principio, tra gli altri, di non esclusività, il quale legittima il contributo umano «capace di controllare, validare ovvero smentire la decisione automatizzata». Il principio c.d. *Human in the loop* statuisce una riserva di umanità, cioè un «potere da parte dell'essere umano di monitorare, intervenire ed eventualmente anche di "smentire" la soluzione prospettata dal sistema automatizzato»[15].

---

[13] Racca, G. M., «La digitalizzazione necessaria dei contratti pubblici: per un'Amazon pubblica», in *DPCE online*, (S.l.), v. 45, n.º 4, jan. 2021. ISSN 2037-6677. 4669, sostiene che «La digitalizzazione costituisce ormai il presupposto essenziale per l'efficienza, l'integrità e l'innovazione della funzione appalti. Non pare che il rilancio del mercato dei contratti pubblici possa prescindere dalla qualificazione e dalla innovazione tecnologica».

[14] Sul punto, si v. Forte, P., Pica, N., *op. cit.*, 304.

[15] Lo Sapio, G., «Il tormentato rapporto tra blockchain e pubblica amministrazione nel prisma dei contratti pubblici», in *federalismi.it*, 26/2023, 129.

Sul punto si v., altresì, Di Martino, A., «Intelligenza artificiale, garanzie dei privati e decisioni amministrative: l'apporto umano è ancora necessario? Riflessioni a margine di Cons. Stato 8 aprile 2019, n.º 2270», in *Rivista Giuridica Europea*, 2, 2019, 47 ss.

La macchina e l'uomo, almeno nel settore dei contratti pubblici, sono destinati a convivere, non solo per il principio dell'*Human in the loop* e per la conseguente riserva di umanità, ma, soprattutto, perché in questo sistema l'Amministrazione esercita un'attività complessa connotata da una forte discrezionalità e, quindi, da un potere di scelta che nessuna macchina, almeno ad oggi, può essere in grado di gestire.

III. Il *Building Information Modeling*

Il sistema dei contratti pubblici, si è visto, è sempre più orientato all'utilizzo degli strumenti informatici, in quanto essi sono capaci di rendere l'attività amministrativa sempre più efficiente. La necessità di una *smart administration* si avverte ancor di più negli appalti, poiché in questo microsettore coesistono vari interessi, tra cui, per la collettività, quello alla realizzazione delle opere pubbliche e, per gli operatori economici, il conseguimento di un profitto.

Peraltro, la digitalizzazione dell'intero ciclo di vita dei contratti pubblici può leggersi anche come mezzo per la realizzazione del principio del risultato[16] di cui all'art. 1, a mente del quale «le stazioni appaltanti e gli enti concedenti perseguono il risultato dell'affidamento del contratto e della sua esecuzione con la massima tempestività e il migliore rapporto possibile tra qualità e prezzo, nel rispetto dei principi di legalità, trasparenza e concorrenza». È chiaro che la massima tempestività, almeno in linea teorica, può raggiungersi attraverso l'utilizzo di strumenti *smart* e digitali, in grado di stabilire connessioni tra le parti e di mettere in atto azioni strategiche condivise.

In questa prospettiva, ovvero quello della collaborazione e cooperazione tra operatori economici e la stazione appaltante, svolge una particolare funzione la metodologia *Building Information Modeling*[17] (d'ora in avanti BIM), la quale si

[16] Spasiano, M. R., «Codificazione di principi e rilevanza del risultato», in Calabrò, M., Clemente di San Luca, G., Contieri, A., De Siano, A., Forte, P., Interlandi, M., Liguori, F., Perongini, S., Rallo, A., Spagnuolo Vigorita, R., Spasiano, M. R., Tiberii, M., *Studi sui principi del codice dei contratti pubblici*, Napoli, 2023, 21, secondo cui «Il nuovo Codice dei contratti pubblici, per la prima volta nella storia dell'ordinamento italiano, inscrive nel sistema del diritto positivo, il principio di risultato al quale, mediante il disposto di cui agli articoli 1 e 4, assegna un posto di assoluto rilievo, considerato che quel principio, come si è avuto modo di rilevare, informa di sé l'intero impianto codicistico ponendosi quale una delle principali chiavi di lettura (la prima in ordine di successione) di tutte le successive disposizioni. Sulla base dell'ordine in cui si colloca il principio, articolo 1 del Codice, esso chiaramente esprime, ancor prima della sua stessa portata e valenza giuridica, un evidente anelito del legislatore: quello che si dia luogo, senza intralci di sorta, alla aggiudicazione e alla esecuzione dei contratti di appalto; un'aspirazione condivisa fra quanti, a diverso titolo, operano nel settore degli appalti pubblici nella consapevolezza e con la responsabilità di chi sa che quel comparto riveste un'importanza decisiva nell'ambito del sistema economico nazionale ed europeo».

[17] Sul tema si v. Veshi, D., Venditti, C., Picaro, R., «Building Information Modeling in Italy: an interdisciplinary approach», in *Rivista giuridica di urbanistica*, 3,2023, 541; Tiberii, M., «L'uso degli

fonda proprio sulla comunicazione ed è capace, già in fase progettuale, di creare un modello di rappresentazione digitale dell'opera da realizzare, comprendente sia le caratteristiche strutturali, sia le componenti architettoniche, impiantistiche ed ingegneristiche. Il BIM[18], strumento già da tempo utilizzato in molti paesi anche Europei[19], si basa sull'integrazione (e interazione) «di diversi elementi progettuali e che consente di realizzare digitalmente, mediante l'utilizzazione di piattaforme interoperabili a mezzo di formanti aperti non proprietari, accurati modelli virtuali dell'edificio da costruire»[20].

Dal punto di vista definitorio, deve rilevarsi che il BIM non è un mero strumento tecnologico o digitale, ma, anzi, rappresenta una metodologia interoperativa e, quindi, in grado di creare una collaborazione effettiva nella fase di progettazione dell'intervento[21].

I caratteri principali del BIM si rinvengono nell' interoperabilità[22] del sistema, ovvero la capacità di scambiare dati tra vari applicativi, e nell' «informatizzazione dell'elemento di rappresentazione del progetto»[23].

---

strumenti elettronici specifici (building information modeling), nei contratti pubblici», in *Nuove Autonomie*, 3, 2019, 429; Di Giuda, G. M., Villa, V., *Il BIM. Guida completa al Building Information Modeling per committenti, architetti, ingegneri, gestori immobiliari e imprese*, 2016; Sessa, V., «Riforma degli appalti e Building Information Modeling», in *giustamm.it, 2016, 2.*

[18] Picaro, R., *Il Building Information Modeling, Referente di obblighi e responsabilità*, Napoli, 2019, 3, afferma che «[…] il *Building Information Modeling*, un processo abilitante di ispirazione taylorista e fordista che, per declinandosi in una moltitudine di significati, si configura come fenomeno epifanico, implicando il passaggio dai dati geometrico — dimensionali a quelli alfanumerici ed algoritmici. Una metrologia di lavoro, diretta derivazione del mondo digitale, che condizionerà lo sviluppo futuro del settore produttivo, con l'obiettivo di recupero in termini di produttività, di mitigazione del rischio di insuccesso dell'investimento ma anche, in una riflessione che con amarezza rivolge il proprio sguardo attonito a recenti tragedie che hanno lacerato destini di persone e famiglie, di salvaguardare la sicurezza e l'incolumità di vite umane».

[19] In Francia è chiamato *Convention Bim*; in Germania *BIM-Abwicklungsplan (c.d. BAP)*; in Spagna *Plan de Ejecución BIM*.

[20] Quadri, E., *Il BIM*, in Spasiano, M. R., Calabrò, M., Brocca, M., Giusti, A., Mari, G., Pietrosanti, A. G., *Fondamenti di diritto per l'architettura e l'ingegneria civile*, Napoli, 2023, 380.

[21] La giurisprudenza amministrativa ha evidenziato che Il modello BIM «consiste in una metodologia di progettazione utilizzata nell'ambito delle costruzioni basata sull'integrazione dei diversi elementi progettuali, che consente di realizzare digitalmente accurati modelli virtuali dell'edificio da costruire che contengono con altissima precisione la geometria e gli altri dati necessari per la progettazione, la scelta del contraente, la costruzione e la gestione della vita utile dell'edificio», TAR, Lombardia, Milano, I sez., 29 maggio 2017, n.° 1210, in *giustizia-amministrativa.it*.

[22] Sul punto si segnala che il Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione, tra i principi guida, in particolare al nr. 3, «interoperabile by design e by default (API-first)» prescrive che «i servizi pubblici devono essere progettati in modo da funzionare in modalitá integrata e attraverso processi digitali collettivi, esponendo opportuni e-Service, a prescindere dai canali di erogazione del servizio che sono individuati logicamente e cronologicamente dopo la progettazione dell'interfaccia API», 12, in https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/piano_triennale_per_linformatica_nella_pa_2024-2026.pdf.

[23] Picaro, R., *Il Building Information Modeling*, *op. cit.*, 9 «L'essenza del BIM è rintracciabile nell'informatizzazione dell'elemento di rappresentazione del progetto: dai dati geometrico-dimensionali disposti sul cartaceo si passa a quelli alfanumerici, per preconizzare la simulazione immer-

Dal punto di vista normativo, il codice dei contratti pubblici del 2016 (d.lgs. n.º 50/2016) prevedeva all'art. 23, comma 1, lett. h, la possibilità di progettare attraverso metodi e strumenti elettronici specifici «quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture», le nuove opere o per interventi di recupero, riqualificazione o varianti (ai sensi del comma 13). Inoltre, l'art. 23, comma 13, affidava al Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti il compito di emanare un decreto per la definizione delle modalità e dei tempi di introduzione dell'obbligatorietà degli strumenti elettronici specifici. Il decreto del M.I.T. n.º 560, emanato il 1.º dicembre 2021, conteneva la disciplina generale relativa all'utilizzo del BIM nelle gare pubbliche, ovvero gli aspetti definitori, i tempi di introduzione, le regole procedimentali. Il nuovo codice del 2023, invece, all'art. 43, comma 1, prevede l'obbligo (dal 1.º gennaio 2025) di adottare metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni (il BIM) per gli appalti con valore superiore a 1 milione di euro.

Al contempo, il comma 2 stabilisce la possibilità di adottare i suddetti metodi e strumenti, anche al di fuori dai casi previsti dal comma 1, prevedendo, in questo caso, l'attribuzione di un punteggio premiale. Dal tenore letterale del comma 2 emergono due interessanti profili; il primo attiene al richiamo all'art. 19 (principi e diritti digitali), riconoscendo — implicitamente — al BIM la funzione di strumento della cittadinanza digitale, il secondo, invece, riguarda l'attribuzione del punteggio premiale, segno del *favor* riconosciuto dal legislatore.

L'art. 43 rinvia all'all. I.9 per l'indicazione delle modalità e dei termini di applicabilità del BIM; nello specifico, il comma 2, dell'art. 1 prescrive il compimento di una serie di attività preliminari, organizzative, all'utilizzo della strumentazione esaminata[24].

---

siva dell'opera da progettare. Un approccio vivo, coordinato e collaborativo, che si alimenta di esperienza, sostanzialmente aperto, che rifiuta l'unicità, e che può sintetizzarsi in un modello tridimensionale parametrico che raggruppa al suo interno la progettazione architettonica, quella strutturale così come quella impiantistica, e che, guardando al ciclo di vita del bene, introduce la questione della sua durabilità».

[24] L'art. 1, comma 2, dell'all. I.9 al d.lgs. 36/2023 statuisce che «Le stazioni appaltanti, prima di adottare i processi relativi alla gestione informativa digitale delle costruzioni per i singoli procedimenti, indipendentemente dalla fase progettuale e dal relativo valore delle opere, provvedono necessariamente a:

a) definire e attuare un piano di formazione specifica del personale, secondo i diversi ruoli ricoperti, con particolare riferimento ai metodi e agli strumenti digitali di modellazione, anche per assicurare che quello preposto ad attività amministrative e tecniche consegua adeguata formazione e requisiti di professionalità ed esperienza in riferimento altresì ai profili di responsabili della gestione informativa di cui al comma 3.

b) definire e attuare un piano di acquisizione e di manutenzione degli strumenti hardware e software di gestione digitale dei processi decisionali e informativi.

c) redigere e adottare un atto di organizzazione per la formale e analitica esplicazione delle procedure di controllo e gestione volte a digitalizzare il sistema organizzativo dei processi relativi all'affidamento e alla esecuzione dei contratti pubblici, oltre che per la gestione del ciclo di vita

La novella normativa sembra prendere consapevolezza delle problematiche riscontrate nel passato, in particolare dei deficit amministrativi dovuti sia ad una mancata conoscenza della strumentazione che all'assenza di un'adeguata organizzazione, anche in termini di assegnazione delle risorse, capace di utilizzare il BIM.

La scelta legislativa di favorire il ricorso a modelli interoperabili di gestione informativa digitale è ancor più coerente se letta in combinato disposto con l'art. 1, comma 5, dell'allegato I.9, laddove specifica che «le informazioni prodotte sono gestite tramite flussi informativi digitalizzati all'interno di un ambiente di condivisione dei dati e sono condivise tra tutti i partecipanti al progetto, alla costruzione e alla gestione dell'intervento».

Appare, dunque, evidente che il legislatore abbia voluto porre l'attenzione su uno dei caratteri principali del BIM, cioè quello della condivisione dei dati, istituzionalizzando, di fatto, un'azione collaborativa fra i soggetti coinvolti. L'attenzione rivolta dal legislatore del 2023 al BIM offre l'occasione per riflettere sui benefici che il BIM apporta alla realizzazione delle opere pubbliche, settore tra i più complessi che l'Amministrazione deve gestire e fronteggiare.

Come osservato dalla dottrina, il BIM crea un modello digitale molto simile alla realtà e, al contempo, riduce gli errori di progettazione o le asimmetrie informative, consentendo alla stazione appaltante «di controllare nel dettaglio la fase dell'esecuzione di quanto progettato e di ridurre in maniera consistente le esternalità negative connesse alla fase di realizzazione dell'opera pubblica, superando l'antagonismo tra parte pubblica e parte privata al fine della realizzazione dell'interesse comune»[25].

Le esternalità negative, quali le riserve o i ricorsi giurisdizionali, sono la fonte principale delle lungaggini nella fase esecutiva del contratto e il BIM, in fase progettuale, consente di risolvere, a monte, tali problematiche.

In conclusione, il BIM non solo è applicazione della cittadinanza digitale ma è il risvolto pratico del principio del risultato, cioè della massima tempestività nella esecuzione del contratto, anche alla luce del miglior rapporto tra qualità e prezzo.

IV. Riflessioni conclusive: l'evoluzione del modello BIM

Nel paragrafo precedente, si sono tracciate le coordinate generali del sistema BIM; esso rappresenta una metodologia di lavoro comunicativa capace già in una fase progettuale, quindi embrionale, di rappresentare l'opera da realizzare,

dei beni disponibili e indisponibili. Tale atto di organizzazione è integrato con gli eventuali sistemi di gestione e di qualità della stazione appaltante».

[25] Quadri, E., *Il bim*, *op. cit.*, 381.

consentendo — nello specifico — di creare un modello digitale che comprende sia le caratteristiche strutturali del bene, sia le componenti architettoniche, impiantistiche ed ingegneristiche.

Se in passato la strumentazione BIM veniva esclusivamente utilizzata per la progettazione e la costruzione nell'edilizia privata, oggi, grazie all'evoluzione normativa, essa viene applicata anche alle opere pubbliche. I benefici del BIM, nel campo pubblico, sono immediatamente visibili, in quanto da un lato rende il settore dei contratti pubblici efficiente e, dall'altro, rappresenta uno strumento di contenimento della spesa pubblica, limitando le c.d. esternalità negative (riserve, ricorsi giurisdizionali).

Un altro aspetto interessante è la sua replicabilità, ovvero la capacità di adeguarsi a vari microsistemi; ad esempio, di recente il BIM è stato applicato[26] anche per la valorizzazione e gestione del patrimonio culturale, c.d. H-BIM (Heritage Bim o Historic Bim)[27], proprio perché limita il rischio di deturpamento del bene o della commissione di errori nell' esecuzione degli interventi di ristrutturazione.

Il ricorso all'H-Bim consentirebbe, ovviamente in una sede digitale, di riunire, già in fase progettuale, varie figure professionali (tra cui storici, progettisti, ingegneri, architetti, diagnosti dei beni culturali), la stazione appaltante e anche gli altri enti coinvolti, si pensi ad esempio alla Soprintendenza. In quest'ottica, l'H-BIM potrebbe rappresentare uno strumento non solo di tutela dei beni culturali ma, anche, di concentrazione della gestione, in un'unica sede, di un processo, seppur complesso.

Ulteriore derivato del BIM è il BEM (Building Energy Modeling), un *software* utile a valutare l'analisi energetica dell'edificio, attraverso un sistema di calcolo in grado di stimare il fabbisogno specifico energetico[28].

In un período storico in cui l'approvvigionamento energetico rappresenta una priorità per il Paese, l'applicazione della metodologia BEM agli edifici pubblici avrebbe un impatto positivo sia per il contenimento della spesa, sia in termini di sostenibilità ambientale.

In chiave evolutiva, può ipotizzarsi il ricorso alla strumentazione in esame per la progettazione di comunità energetiche. In particolare, il BIM potrebbe

---

[26] Si pensi, a mero titolo esemplificativo, al progetto, redatto in Bim, per il Palazzo dei Diamanti a Ferrara, o per la Chiesa degli Eremitani di Padova.

[27] Murphy, M. *et al.*, *Historic Building Information Modelling – Adding intelligence to laser and image based surveys of European classical architecture*, ISPRS J. Photogram. Remote Sensing (2013) «Historic Building Information Modelling (HBIM) is a novel solution whereby interactive parametric objects representing architectural elements are constructed from historic data, these elements (including detail behind the scan surface) are accurately mapped onto a point cloud or image based survey».

[28] Per le informazioni sul BEM, si v. https://www.01building.it/bim/building-energy-modeling-valutare-gestire-risorse/.

consentire, già in fase progettuale, di valutare gli effetti della localizzazione degli interventi sul territorio, da un punto di vista edilizio-urbanistico, mentre il BEM sarebbe utile per analizzare il fabbisogno energetico della comunità.

In tal senso, sarebbe, altresì, interessante sperimentare il BIM anche in campi ulteriori rispetto a quelli suddetti; si pensi, ad esempio, agli impatti positivi, qualora venisse utilizzato per la progettazione della *smart city*, o meglio ancora, della città contemporanea. Il BIM, insieme ai suoi derivati, consentirebbe di progettare un contesto urbano attento alla sostenibilità ambientale, alla rigenerazione urbana, alla cultura digitale e alla qualità dell'ambiente costruito.

Il BIM ha tante potenzialità ed effettivamente il Legislatore sembra aver preso contezza dei suoi impatti positivi; è chiaro che, trattandosi di uno strumento tecnologico, esso è destinato ad assumere nel tempo una nuova configurazione. Pertanto, considerato il carattere «fluido» del BIM, è necessario adottare una strategia amministrativa che sia, fattivamente, in grado di realizzare la transizione digitale dello Stato.

Bibliografia

Biscottini, G., voce «Cittadinanza», in *Enciclopedia del diritto*, VII, 1960, Milano, 140.

Calabrò, M., Clemente di San Luca, G., Contieri, A., De Siano, A., Forte, P., Interlandi, M., Liguori, F., Perongini, S., Rallo, A., Spagnuolo Vigorita, R., Spasiano, M. R., Tiberii, M., *Studi sui principi del codice dei contratti pubblici*, Napoli, 2023.

Di Giuda, G. M., Villa, V., *Il BIM. Guida completa al Building Information Modeling per committenti, architetti, ingegneri, gestori immobiliari e imprese*, 2016.

Di Martino, A., «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 Giuridica Europea*, 2, 2019, 47.

Fracchia, F., Goisis, F., Occhiena, M., Allena, M., Pantalone, P., Vernile, S., «FORUM Next Generation EU, La transizione amministrativa», in *aipda.it*, 12 marzo 2021.

Fragale, E. N., «La cittadinanza amministrativa al tempo della digitalizzazione», in *Diritto Amministrativo*, 2, 2022, 471.

Galetta, D. U., «Transizione digitale e diritto ad una buona amministrazione: fra prospettive aperte per le Pubbliche Amministrazioni dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e problemi ancora da affrontare», in *federalismi.it*, 7/2022, 103.

Giannini, M. S., *Rapporto sui principali problemi della Amministrazione dello Stato, trasmesso alle Camere dal Ministro per la funzione pubblica il 16 novembre 1979*, Tipografia del Senato.

Lo Sapio, G., «Il tormentato rapporto tra blockchain e pubblica amministrazione nel prisma dei contratti pubblici», in *federalismi.it*, 26/2023, 112.

Murphy, M. *et al.*, *Historic Building Information Modelling – Adding intelligence to laser and image based surveys of European classical architecture*, ISPRS J. Photogram. Remote Sensing (2013).

Picaro, R., *Il Building Information Modeling, Referente di obblighi e responsabilità*, Napoli, 2019.

QUADRI, E., *Il BIM*, in SPASIANO, M. R., CALABRÒ, M., BROCCA, M., GIUSTI, A., MARI, G., PIETROSANTI, A. G., *Fondamenti di diritto per l'architettura e l'ingegneria civile*, Napoli, 2023, 380.

RACCA, G. M., «La digitalizzazione necessaria dei contratti pubblici: per un'Amazon pubblica», in *DPCE online* (S.l.), v. 45, n.º 4, jan. 2021. ISSN 2037-6677. 4669.

SESSA, V., «Riforma degli appalti e Building Information Modeling», in *giustamm.it*, 2016, 2.

TIBERII, M., «L'uso degli strumenti elettronici specifici (building information modeling), nei contratti pubblici», in *Nuove Autonomie*, 3, 2019, 429.

TORCHIA, L., *Lo Stato digitale, Una introduzione*, Bologna, 2023.

VESHI, D., VENDITTI, C., PICARO, R., «Building Information Modeling in Italy: an interdisciplinary approach», in *Rivista giuridica di urbanistica*, 3,2023, 541.

Intelligenza artificiale ed appalti pubblici: uno sguardo d'insieme all'art. 30 del nuovo Codice degli Appalti italiano al netto del fenomeno «blackbox»

Giulia Giacobbe

Dottoranda di ricerca in Diritto Amministrativo
Dipartimento di Scienze Politiche e Giuridiche
Università degli Studi di Messina

I. Introduzione

Se venisse richiesto un termine per descrivere un tratto caratterizzante di questo secolo, non potrebbe che essere: «Intelligenza artificiale». Non vi è campo del sapere, della conoscenza e della vita quotidiana in cui questa non si sia, oggettivamente, ramificata.

Per «Intelligenza artificiale» si intende quella «disciplina che studia se e in che modo si possano riprodurre i processi mentali più complessi mediante l'uso di un computer»[1].

Il primo approccio a questa disciplina non è sorto, invero, recentemente ma, al contrario, ha radici storiche risalenti nel tempo.

Il padre dell'AI (acronimo di «*Artificial intelligence*»), infatti, è considerato l'informatico statunitense John McCarthy, il quale nel lontano 1956 organizzò, presso il prestigioso Dartmouth College del New Hampshire (Stati Uniti), un convegno in cui si raccolsero tutti i contributi scientifici fino ad allora esistenti sul tema, e durante il quale egli ebbe — da qui l'interesse per la notizia — l'intuizione di coniare questa espressione, senza sapere, probabilmente, che sarebbe riecheggiata per l'eternità.

Prima ancora di McCarthy, però, a testare sul campo le potenzialità dell'intelligenza artificiale fu il celebre matematico inglese Alan Turing, che nel 1950 propose quello che viene tutt'oggi ricordato come «Test di Turing». Tale esperimento, in sintesi, consta di tre soggetti: due esseri umani ed una macchina. Un

[1] La definizione è quella fornita dalla nota Enciclopedia Treccani: https://www.treccani.it/enciclopedia/intelligenza-artificiale/

essere umano, appositamente isolato, avrà il compito di porre delle domande rispettivamente all'altro umano ed all'algoritmo, senza conoscere chi dei due abbia formulato una determinata risposta. Lo scopo finale, ovvero dimostrare l'intelligenza della macchina, potrà dirsi raggiunto tutte le volte in cui l'individuo intervistatore avrà ritenuto, almeno per il 30% dei casi, che le risposte siano state date dall'essere umano quando, in realtà, si trattava della macchina[2].

Molte delle azioni umane che si compiono quotidianamente sono frutto dell'impiego di sistemi di intelligenza artificiale. Basti rammentare, a titolo esemplificativo, il notissimo algoritmo «*ChatGpt*», che sfruttando e la tecnologia *machine learning* (che sarà trattata nei prossimi paragrafi) e l'insieme di dati inerenti al linguaggio umano, è capace persino di scrivere articoli accademici e testi di ogni genere. Ancora, molti istituti di credito per decidere se erogare un mutuo, o alcune pubbliche amministrazioni prima di attribuire un sussidio, si basano su dei *software* che, rapidamente, calcolano — in base a dei parametri predefiniti — la spettanza di quel bene della vita a quel determinato soggetto.

Il crescente interesse per l'AI ha, pertanto, condotto (*rectius* obbligato) l'Unione Europea alla predisposizione di una strategia per regolamentare la materia in esame, creando una legislazione comune per tutti gli Stati membri, una sorta di «manuale d'uso» per programmatori, distributori e utenti finali, al fine di tutelare tutta una serie di diritti fondamentali dell'uomo, che oggi si trovano in pericolo.

Il 13 marzo scorso, perciò, il Parlamento ha approvato la legge sull'intelligenza artificiale, che dovrà attendere il via libera anche del Consiglio per poter entrare definitivamente in vigore.

L'obiettivo del presente contributo è, quindi, quello di studiare l'applicazione dell'intelligenza artificiale al settore degli appalti pubblici.

Il *topic* prescelto è di grande attualità all'interno della dottrina amministrativistica italiana posto che, sebbene l'affermazione degli algoritmi si registri in diverse aree del procedimento amministrativo nostrano, la prima norma che ne contempli espressamente l'utilizzo (delimitandone anche i presupposti applicativi) è contenuta nel recentissimo Codice degli Appalti, del marzo 2023.

II. Fondamenti della digitalizzazione del ciclo di vita dei contratti pubblici: l'art. 19 del d. lgs. n.° 36/2023

Preliminarmente, appare opportuno concentrarsi sulla disposizione legislativa che sancisce — senza compromessi — che l'*iter*, mediante cui un soggetto pub-

[2] Una spiegazione chiara del test è consultabile al sito web: https://www.geopop.it/cose-il-test-di-turing-e-perche-se-ne-parla-sempre-di-piu-in-ambito-intelligenza-artificiale/. Sul punto, inoltre, anche Colapietro, C., «Gli algoritmi tra trasparenza e protezione dei dati personali», in *federalismi.it*, 22 febbraio 2023, p. 155.

blico affida la realizzazione di opere o la fornitura di servizi ad un operatore economico, avvenga in modalità del tutto digitale.

L'art. 19 del nuovo Codice dei contratti pubblici[3], a ben vedere, non si limita, in maniera programmatica, a perseguire la digitalizzazione del ciclo di vita degli affidamenti pubblici ma, diversamente, stabilisce anche quali e quanti debbano essere i principi da rispettare nello svolgimento di quest'azione: principio della neutralità tecnologica, di trasparenza, protezione dei dati personali e sicurezza informatica.

L'aspetto, però, probabilmente più innovativo che si riscontra dalla lettura dell'articolo in esame riguarda il principio c.d. *once only*.

Si tratta, in particolare, di un principio di matrice europea che prevede, in un'ottica di efficientamento delle pratiche amministrative, che i cittadini forniscano una solta volta i dati alle amministrazioni richiedenti. Alla base di questa nuova strategia, evidentemente, vi deve essere la raccolta di questi dati tramite delle piattaforme, utilizzabili da enti diversi.

La problematica sottostante all'ambito UE è facilmente individuabile, considerato che lo *status* di cittadini europei, appartenente ad ogni cittadino di uno Stato membro, permette una mobilità sempre più immediata. Alle volte, perciò, un individuo si ritrova a doversi approcciare con pubbliche amministrazioni straniere per ottenere il rilascio di documenti, di concessioni e così via.

Per semplificare al massimo tutte queste operazioni, perciò, la Commissione europea ha approvato, nell'agosto del 2022, un Regolamento di esecuzione «che definisce le specifiche tecniche e operative del sistema tecnico per lo scambio transfrontaliero automatizzato di prove e l'applicazione del principio una tantum a norma del regolamento (UE) 2018/1724 del Parlamento europeo e del Consiglio»[4].

Il legislatore italiano ha deciso di tradurre il principio dell'*once only*, parlando, al co.2 dell'art. 19 d. lgs. 36/2023, di principio dell'unicità dell'invio, il quale, in ogni caso, presenta le stesse peculiarità di quello comunitario.

Ai sensi del co.2 dell'articolo in questione, infatti, è previsto che, in materia di appalti pubblici, ciascun operatore economico fornisca una sola volta e ad un solo sistema informatico le informazioni necessarie per completare gli adempimenti burocratici.

È chiaro che, nel caso in cui, così come fatto presente per la realtà europea, un soggetto, persona fisica o giuridica, sia tenuto alla ritrasmissione dei dati solo

---

[3] Sul punto cfr Rodio Nico, L., «Appalti, digitalizzazione, economia: spunti alla luce del nuovo codice dei contratti pubblici», in *Euro-balkan Law and economics review*, 30 giugno 2023, pp. 291 e ss.; Corradino, A., «I nuovi contratti pubblici, intelligenza artificiale e blockchain: le sfide del prossimo futuro», in *federalismi.it*, 26 luglio 2023, p. 130.

[4] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32022R1463.

perché richiesti da due enti diversi, allora verrebbe completamente a svilirsi il senso dell'*once only*. La chiave di volta, quindi, risiede nell'interoperabilità delle banche dati.

Il nuovo Codice dei contratti pubblici italiani, ebbene, non si fa trovare impreparato nemmeno su questo fronte. L'art. 23 del suddetto decreto, infatti, si occupa della «Banca dati nazionali dei contratti pubblici», tenuta dall'Autorità nazionale anticorruzione, ossia una piattaforma digitale in cui sono presenti tutti i contratti stipulati tra pubbliche amministrazioni e privati a partire dal 2007 ed in cui — snodo fondamentale — ogni pubblica amministrazione può verificare documenti, progetti ecc.

A sua volta, nel rispetto dell'auspicata interoperabilità richiamata sopra, è altresì previsto, all'art. 25 del d. lgs. analizzato, che questa Banca dati nazionale possa interloquire con le c.d. piattaforme di approvvigionamento digitale, cioè dei sistemi informatici utilizzati dalle stazioni appaltanti per l'affidamento e l'esecuzione dei contratti pubblici.

III. Welcome to the future: l'avveniristica introduzione dell'art. 30 del d. lgs. n.° 36/2023

L'urgenza manifestatasi all'indomani dell'entrata in vigore del nuovo Codice dei contratti pubblici era quella di comprendere le ragioni sottese alla scelta del legislatore italiano di positivizzare (e legittimare) per la prima volta, in una raccolta di leggi, il ricorso a procedure automatizzate.

Gli istituti degli appalti, delle concessioni, degli affidamenti pubblici sono sempre stati oggetto, in verità, di costante attenzione da parte del Parlamento per i rischi che essi nascondono fisiologicamente: le ingenti somme di denaro, messe a disposizione da parte dello Stato e rivolte a privati, hanno portato spesso alla nascita di fenomeni corruttivi.

È per tale motivo che in questo settore, più che in altri, è come se vi fosse una lente d'ingrandimento da parte del potere legislativo.

L'art. 30 del d. lgs. che ha sostituito il «vecchio» Codice dei contratti pubblici del 2016, si apre al co.1 con un proposito ben preciso: ossia quello di migliorare l'efficienza delle stazioni appaltanti e degli enti concedenti, grazie all'apertura all'uso di strumenti tecnologici (come gli algoritmi) che danno vita è quello che è comunemente noto come procedimento automatizzato.

Il procedimento automatizzato, per riprendere quanto detto ad inizio paragrafo, essendo posto in essere per lo più da macchine (provocatoriamente senz'anima) e non da esseri umani (stavolta sì pieni di sentimenti e pulsioni), dovrebbe essere meno soggetto a pratiche illecite e certamente più oggettivo ed imparziale.

Ma non solo. Il problema della pubblica amministrazione italiana non è soltanto quello relativo ai possibili risvolti illeciti delle pratiche espletate, ma un *vulnus* importante è costituito anche dalle tempistiche necessarie per portare a termine un procedimento.

La digitalizzazione è di supporto, certamente, anche da questo punto di vista, considerato che essa ha creato un nuovo modo di vivere la relazione intercorrente tra amministratori e amministrati. Basta richiamare il principio dell'*once only*, sopra analizzato, se si riflette su una pratica che mantiene l'obiettivo di velocizzare, e non di poco, le lungaggini amministrative.

Tuttavia, l'art. 30 qui in esame, a partire dal co.2 in avanti, si pone in una prospettiva diversa da quella finora offerta al lettore. Come se lo Stato non dovesse più giovarsi solamente dell'utilizzo dei menzionati sistemi di intelligenza artificiale, ma dovesse anche proteggersi — e soprattutto proteggere i cittadini — dal loro impiego.

Il co.2, difatti, prevede che «nell'acquisto o sviluppo delle soluzioni di cui al comma 1 le stazioni appaltanti e gli enti concedenti» debbano, *in primis*, assicurarsi di possedere il codice sorgente (la «scatola nera» degli algoritmi), al fine di rendere intellegibile il funzionamento degli strumenti di AI.

Secondariamente, gli enti citati dovranno anche preoccuparsi di far inserire delle clausole, nei contratti con i fornitori di questi *software*, in cui richiedono assistenza in caso di mal funzionamenti imputabili all'automazione.

Il co.3, invece, elenca i principi che devono essere rispettati in caso di ricorso a decisioni automatizzate. Tali principi, in effetti, non sono nuovi agli occhi degli studiosi del diritto amministrativo. Ad onor del vero, in mancanza di una previsione esplicita in tema di procedimento automatizzato (seppur così settoriale come quella esaminata in questa sede), era stata la giurisprudenza a colmare questa lacuna[5], elaborando una serie di *condiciones sine quibus non* che dovevano essere tenute a mente dalle amministrazioni procedenti, tra cui figuravano le stesse prerogative di cui diremo a breve.

Sono tre, nel dettaglio, i principi che vengono sanciti: conoscibilità e comprensibilità; non esclusività algoritmica e non discriminazione algoritmica.

Il primo concerne il diritto di ciascun soggetto, destinatario di provvedimento amministrativo, di essere a conoscenza che quest'ultimo potrà essere espletato tramite l'utilizzo di algoritmi. La conseguenza della conoscibilità è proprio quella della doverosa comprensibilità, nel senso che lo stesso soggetto avrà il diritto di conoscere il meccanismo di funzionamento di queste macchine, per poter comprendere su quali presupposti si sia fondata quella data decisione che lo riguarda.

[5] Consiglio di Stato, Sez. VI, sentt. n.° 2270/2019, 881/2020 e 1206/2021.

Il secondo principio è meglio noto con l'espressione «*human in the loop*», che sta a significare che l'esito del procedimento amministrativo non può basarsi su una scelta operata esclusivamente dal *software*, ma questa dovrà essere controllata e validata da un essere umano.

Qui entra in gioco la figura del responsabile del procedimento, colui, in altre parole, a cui è possibile imputare la decisione assunta dall'amministrazione (o dall'algoritmo), per mezzo della teoria dell'immedesimazione organica. A questo proposito, autorevole dottrina si è dimostrata molto scettica sulla concreta possibilità che «[…] *il funzionario essere umano si assuma la responsabilità di discostarsi dal risultato che gli viene proposto dalla onnipotente macchina*»[6].

Infine, l'ultimo principio, sul divieto di discriminazione algoritmica, è l'ennesimo baluardo che il legislatore ha voluto erigere a difesa del privato. Non è infrequente, infatti, che tali sistemi, basandosi sulla raccolta di *input* e di dati (immessi dagli stessi programmatori nel caso di algoritmi deterministici), possano emettere delle decisioni sulle quali abbia influito la conoscenza di dati sensibili, quali il sesso, la razza, le opinioni politiche, ecc.

1. *Parallelismo tra il fenomeno del blackbox e la metafora della pubblica amministrazione come «Casa di vetro»*[7]

Pacificamente ammessa, ad opera del legislatore, la legittimità del ricorso al procedimento automatizzato, il cui impiego, invero, è anzi incentivato, non può tacersi il rischio maggiore sotteso a questa innovazione, rappresentato dal fenomeno c.d. del «*blackbox*».

Per comprendere appieno, però, la questione, è necessaria una breve premessa definitoria sulle categorie di algoritmi che possono incontrarsi nella pratica.

La principale distinzione è quella tra algoritmi c.d. deterministici e algoritmi di *machine learning*.

I primi, che sono quelli più sviluppati, si basano sulla logica *if…then*, in cui vengono inseriti all'interno del *software* degli *input*, che andranno a generare altrettanti *output*. La caratteristica di questi sistemi è, cioè, quella di portare sempre al raggiungimento di decisioni prevedibili, considerata anche la circostanza che le informazioni iniziali su cui viene parametrata la macchina vengono prescelte dai committenti del *software* (le pubbliche amministrazioni stesse).

---

[6] Galetta, D. U., «Digitalizzazione, intelligenza artificiale e Pubbliche amministrazioni: il nuovo Codice dei contratti pubblici e le sfide che ci attendono», in *federalismi.it*, 31 maggio 2023, p. xi.

[7] Tale espressione è da attribuire a Filippo Turati, deputato del Regno d'Italia, che, in un celebre discorso tenuto nel 1908 alla Camera dei deputati, evocò questa immagine dell'amministrazione, sinonimo di trasparenza e pubblicità.

Invece, gli algoritmi di *machine learning* si contraddistinguono per il fatto che essi vengono generati con il fine di poter riprodurre i collegamenti neuronali su cui si basa il ragionamento umano. Essi, in sostanza, riescono a immagazzinare una mole significativa di dati, in parte conosciuti in parte che apprendono automaticamente, ed a giungere a delle deduzioni del tutto imprevedibili.

Il fenomeno del *blackbox* riguarda, perciò, questa seconda classe di algoritmi, alludendo all'impossibilità di comprendere i meccanismi di funzionamenti di questi sistemi di AI, che si connotano proprio per il loro mistero.

Quanto premesso, non può che far riflettere sul corollario della trasparenza, declinata come conoscibilità e comprensibilità, che deve essere assicurata, come ribadito, in ogni procedimento automatizzato relativo ai contratti pubblici.

Sembrerebbe quasi un ossimoro accostare nella stessa frase le parole *trasparenza* e *blackbox*.

La trasparenza delle statuizioni assunte dalle amministrazioni è prodromica rispetto all'esercizio di diritti fondamentali dell'uomo, quali quello alla difesa (art. 24 Cost.). Nel caso in cui un operatore economico, concretamente, si ritrovasse destinatario di un provvedimento svantaggioso, questi avrebbe serie difficoltà a rintracciare delle motivazioni su cui fondare un ricorso, sconoscendo, di fatto, le ragioni che hanno condotto alla sua adozione. Anche il giudice, ammettendo l'ammissibilità del ricorso, non potrebbe valutare la liceità del provvedimento, data la sua indecifrabilità.

Ci si è domandati, allora, il perché di tanta oscurità di questi sistemi, al fine, ottimistico, di superare questa *impasse*. La dottrina ha evidenziato tre possibili cause: innanzitutto la criticità relativa alla traduzione in termini giuridici del codice sorgente, elaborato secondo modelli di ingegneria informatica; la seconda, di non poco conto, riguarda la ferma opposizioni delle società produttrici dei *software* a rendere noti i loro meccanismi di funzionamento, appellandosi alla proprietà intellettuale ed al diritto d'autore; infine, il costante aggiornamento a cui sono sottoposte queste macchine[8].

IV. Conclusioni

L'entusiasmo iniziale con cui si è affrontato lo studio delle tematiche oggetto del presente contributo, si è, in qualche maniera, affievolito, man mano che si procedeva con la scrittura.

È indubbio che l'avvento delle tecnologie, ed in particolar modo del procedimento automatizzato, possa portare con se la soluzione a tante problemati-

[8] Lo Sapio, G., «La black box, l'esplicabilità delle scelte algoritmiche quale garanzia di buona amministrazione», in *federalismi.it*, 30 giugno 2021, p. 121.

che che affliggono le selezioni di appalto, così come configurate fino ad oggi: corruzione, parzialità delle decisioni, tempi lunghi.

Tuttavia, a nostro avviso, enunciare una norma, seppure importantissima, senza che questa sia supportata da adeguate disposizioni al seguito, non pare la scelta più corretta.

La strada da intraprendere, se davvero l'indirizzo è quello di digitalizzare ad ogni costo, dovrebbe essere quella, da una parte, di creare una società *in house* della pubblica amministrazione che sviluppi questi algoritmi, così da evitare controversie sul diritto d'autore; dall'altra, quella di formare funzionari amministrativi con delle elevate competenze informatiche, per far si che questi possano comprendere realmente le decisioni della macchina, tradurle in motivazioni, ed al limite, se in disaccordo, anche smentirle.

Bibliografia

Colapietro, C., «Gli algoritmi tra trasparenza e protezione dei dati personali», in *federalismi.it*, 22 febbraio 2023, p. 155.

Corradino, A., «I nuovi contratti pubblici, intelligenza artificiale e blockchain: le sfide del prossimo futuro», in *federalismi.it*, 26 luglio 2023, p. 130.

Galetta, D. U., «Digitalizzazione, intelligenza artificiale e Pubbliche amministrazioni: il nuovo Codice dei contratti pubblici e le sfide che ci attendono», in *federalismi.it*, 31 maggio 2023, p. xi.

Lo Sapio, G., «La black box, l'esplicabilità delle scelte algoritmiche quale garanzia di buona amministrazione», in *federalismi.it*, 30 giugno 2021, p. 121.

Rodio Nico, L., «Appalti, digitalizzazione, economia: spunti alla luce del nuovo codice dei contratti pubblici», in *Euro-balkan Law and economics review*, 30 giugno 2023, pp. 291 e ss.

Artificial Intelligence and public procurements contracts: the case of France

Marie Micaelli
PhD student in Public Law
Aix-Marseille University

I. Introduction

There is no doubt that, as French philosopher Éric Sadin states, artificial intelligence (AI) is, at the dawn of the twenty-first century, an issue that could even be described as «the issue of the century».[1] And for good reason, this technology, still occult and mysterious for many, tends to penetrate all aspects of human life. We can also think that it will soon (if it is not already) indispensable to the man of the third millennium in the context of his activities as a schoolboy, as an employee and as a citizen.

It will no doubt be just as essential for French public administrations, which express an ambivalent feeling in this area, to say the least: on the one hand, AI is described as a threatening technology; on the other, AI is a global «challenge» to be met. As France's highest administrative court has perfectly summed up, «AI raises as many hopes as fantasies».[2] France thus adopts, on the political and legal levels, a much less ambitious stance than its European neighbors: this is our first observation here, by way of preamble.

Although it is currently impossible to give it a universal definition, AI is commonly defined as «a computer system capable of making an autonomous choice, distinct from that of the person who designed or uses it».[3] The European Parliament defines it as «a machine-based system that is designed to operate with different levels of autonomy and that can, for explicit or implicit purposes, generate outcomes such as procedures, recommendations or decisions, which influence physical or virtual environments»[4]. In view of the complexity of how AI

---

[1] Sadin, E., *Artificial Intelligence or the Challenge of the Century. Anatomy of a radical anti-humanism*. L'Échappée, 2021, 288 p.

[2] French Council of State, *Artificial Intelligence and Public Action: Building Trust, Serving Performance*, 31 August 2022, p. 5.

[3] Merabet, S., *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, Dalloz, n.º 60, Nouv. Bibl. de thèses, Paris, 2020, p. 83.

[4] *Proposal for a Regulation of the European Parliament No. COM 206*, 21 April 2021.

works, its increasing expansion and the anthropological upheaval at work, reactions are contrasted within the scientific and philosophical community. As far as the French jurist is concerned, and except for a few particularly remarkable studies, particularly in procedural[5] and social[6] law, he seems to contemplate the phenomenon in a distant and detached manner. Wrongly, because a subject as sensitive as AI, which is likely to have serious consequences on administrative and judicial activity, deserves an overall study so that the law can be used to support this inevitable digital revolution. In particular, public procurement law, which has long been affected by technological developments, such as digital technology and blockchain.

As proof of this lightness: in France, the progress of AI is certain, but it is only very recently that the French public authorities and academics have taken up this issue. Indeed, despite the few attempts made by the European institutions — including the rather remarkable one to draw up a regulation on AI[7] — the framework remains embryonic, if not incomplete. We can modestly argue that this second observation can be extended to the whole of the European Community, even if some States seem to be more advanced on the issue, as evidenced by the fascinating contributions on Italy and Spain communicated today. Clearly, «like its European neighbors, France is not experiencing a revolution in public AI, but is experiencing a very gradual deployment of AIS in public services, very uneven depending on the administration and often experimental».[8]

However, in France, the use of new technologies in the administrative sphere is not new. Indeed, as Guillaume Farde points out, «neither the digitization nor the digitization of the activity of administrations […] are new phenomena»[9]. They are even obliged to do so, by virtue of the principle of mutability (or adaptation) — one of the three principles identified by Louis Rolland (French jurist 1877-1956) in the twentieth century — which supposes, in its contemporary sense, that the means of public service are continuously improved — public services being subject to the «law of progress», which implies «that their services must constantly increase in quality and quantity»[10]. Nevertheless, because of its stated ambition — to reproduce human intelligence and not simply to assist it by simplifying its tasks — AI represents an unprecedented evolution.

---

[5] Menecoeur, Y., *Artificial Intelligence on Trial. Plaidoyer pour une réglementation internationale européenne*, Bruylant, ed., «Macro droit – Micro droit», Brussels, 2020. 450 p.

[6] Adam, P., Le Friant, M., and Tarasewicz, Y., *Artificial Intelligence, Algorithmic Personnel Management and Labour Law*, Dalloz, coll. «Themes and Commentaries», Paris, 2020, 240 p.

[7] Sénéchal, J., «Vote of European parliamentarians on the AI Act: towards increased regulation of AI, foundation models and generative AI, inspired by the DSA, the Data Act and the GDPR?», *D. actu*, June 22, 2023.

[8] French Council of State, *op. cit.*, 31 August 2022, p. 7.

[9] Farde, G., «Geo-intelligence, a privileged tool for the exploitation of human data», in Auby, J.-B., De Gregorio, V. (dir.), *Données urbaines et Smart cities*, Berger Levrault, coll. «Au fil du débat», Boulogne Billancourt, 2017, p. 21.

[10] Chevallier, J., *Le service public,* PUF., 38th ed., coll. «Que-sais-je?», Paris, 2019, p. 91.

The debate is particularly topical regarding public procurement, which is no exception to the phenomenon. On the one hand, because AI is now a common tool within private companies[11]. Indeed, economic operators (on the supply side), in search of new market shares, are massively seizing AI-based technologies to respond to calls for tenders from the public sector. On the other hand, public administrations (on the demand side) are constantly encouraged to use new digital tools in the context of their contracting. This twofold evolution invites the lawyer to take a closer look at the deployment of AI and the slow revolution it is bringing about in the Administration's contractual practices.

It is within this debate that this contribution intends to be placed, which has as its main theme the following statement: while the massive use of AI in the context of the awarding and execution of contracts is not without risk — the use of this technology being likely to come up against compliance with the fundamental principles of public procurement enshrined in the European treaties and more, to call into question the effectiveness of the protection of personal data and the effectiveness of competition law (**II**), a perfectly mastered AI would represent a real opportunity for European public administrations and in particular French public administrations in that it would make it possible to concretely improve the performance of public action and to make lasting changes in contractual practices (**III).**

II. The integration of AI in public procurement: a potentially dangerous undertaking

At first glance, the fears related to the use of AI may seem well-founded. Indeed, it is based on a set of complex technologies; technologies that involve the use of language and logic that, while in some cases may resemble legal reasoning, departs greatly from it. Here are the reasons for this, set out very briefly.

AI, on the other hand, involves the use of software (most often SAS Software Service) created and controlled by a third party. However, what most characterizes AI is not its support but its mode of operation, which is closely based on the algorithm that can be defined, like the Council of State, as «a series of instructions and operations to solve a category of problems».[12] To function, an algorithmic system needs two resources: the accumulation of data, the starting point for reasoning, and the technical infrastructure, a kind of hard disk within which algorithms, of which there are thousands, are intended to flourish.

Law, on the other hand, is first and foremost a discourse — sometimes prescriptive (laws, regulations, decrees), sometimes descriptive (definitions, classifi-

[11] Vamparys, X., «Artificial intelligence taking on boards of directors: towards algorithmic governance?», *Droit des sociétés,* n.º 7, July 2023, study 6.

[12] Council of State, *op. cit.*, 31 August 2022, p. 7.

cations) — based on language. Moreover, «like any language, it is made up of utterances structured around a signifier and a signified, which refer to an extra-mental or referent reality».[13] In this, both AI and law constitute a language. A different language, certainly, but first and foremost a language, put at the service of solving a problem. Moreover, on closer inspection, algorithmic reasoning could be likened to syllogistic reasoning in view of the proximity that binds them.

These comparisons are particularly interesting. However, they come up against several theoretical and practical limitations, which we will not return to here. Let's just note that the mechanisms used by AI imperfectly integrate *the implicit*, on which part of legal reasoning is based. This is for the simple reason that, as far as AI is concerned, intelligence, however efficient it may be, is only *artificial*, since it cannot reproduce, for the time being, what is commonly referred to as human understanding. However, it is precisely the ability to think about complexity and implicit that characterizes man, unlike the machine, which reproduces only a simulacrum.

In any case, the law is not intended to be confused with AI. AI can be a *legal object* and thus be subject to regulation — a regulation that we currently see does not exist at the European level. AI can also be a *tool* for improving the intrinsic effectiveness of the law. However, its development must call for the utmost caution because risks are not absent, especially in the case of public procurement. These risks can be seen both in the awarding of public procurement contracts (**1**) and in their execution (**2**).

1. *The risks of integrating AI at the contracting stage*

As we know, the award of public procurement contracts is governed by three fundamental principles: equal treatment of candidates, freedom of access and transparency of procedures. These principles, applicable within the European Union (EU), aim to «create the conditions for optimal equality between companies applying for public procurement»[14] with the aim of achieving the competitive ideal promoted by the European treaties and directives.

It is mainly in the light of these fundamental principles that the introduction of a technology such as AI is likely to prove problematic at the contracting stage. At this stage, we identify two points of vigilance:

1. *The first warning relates to the risks of a breach of equality between economic operators applying for the award of a public procurement contract*. From the point of view of the Administration using the system, it is obvious that AI,

[13] Seriaux, A., *Le droit comme langage*, LexisNexis, Paris, 2020, p. 9.

[14] Linditch, F., *Le droit des marchés publics,* 8th ed., Dalloz, coll. «Connaissance du droit», Paris, 2021, p. 26.

despite its virtues (see *below*), is not (yet) a perfect technology and presents a serious risk of errors and biases, mainly at the level of algorithms, thus risking disrupting the analysis of the data present in the offers and creating discrimination between candidates. Thus, «for the buyer, such a development cannot be satisfied with total passivity with regard to the principle of equal access to public procurement, which could be disregarded by allowing it to happen. Moreover, the practice could raise questions in competition law and, for the public purchaser, raise the question, if necessary, of the endorsement of an abuse of a dominant position».[15] Moreover, in order to be fully effective, AI requires the accumulation of a very large amount of data and it is not certain that contracting public entities are likely to constitute a sufficiently comprehensive database at the local level. However, it would be possible for such a database to exist at national or even European level. Finally, the secretive, hidden nature of the reasoning followed by AI-based software is likely to run counter to the principle of transparency which, according to Hélène Hoepffner, presupposes that the «conditions for the organization of the procedure must be defined in a clear, accessible and objective manner».[16] The massive development of AI within administrative services therefore foreshadows many disputes in the years to come, during which the administrative judge will undoubtedly be required to control the Administration's share of responsibility in the event of an error. The answer to these questions — most of which are new — is not straightforward, as AI requires the intervention of a third-party intermediary in the development of this technology.

2. *The second warning concerns the risks associated with outsourcing certain administrative tasks*. As mentioned earlier, AI-based software requires a third party to be involved in the creation and maintenance stages. Unless the Administration develops the software itself — which is still possible at the state level (and probably in progress if we are to believe the recent initiative of the French Minister of Transformation and the Public Service to create a secure interface called «Albert», an interface that will be tested within public services) but not very generalizable to all local authorities, The use of a third-party developer is undeniably part of the outsourcing movement, with the risks, here tenfold, that accompany it and which invite caution. On the one hand, in view of the need for the Administration to retain control over the decisions taken in the context of the award of a public procurement contract (definition of the need, setting of selection criteria, study of applications, etc.), and on the other hand, due to a more strategic and geopolitical imperative to preserve European

[15] Clamour, G., «IA moyen», *Contrats et Marchés publics*, n.º 8, August 2023, benchmark 8.
[16] Hoepffner, H., *Droit des contrats administratifs*, 3rd ed., Dalloz, Paris, 2022, p. 353.

sovereignty, which is in line with the imperative of protecting the data collected.

2. *The risks of integrating AI at the contracting stage*

In the field of contract execution, AI would at first glance be a boon for public buyers: facilitating the work of agents, better monitoring of current contracts, centralization of data to better manage unforeseen events and thus better respond to execution difficulties, etc. (see *below*). Again, *notwithstanding* the opportunity of using AI-based software at this stage, two observations can be made:

2.1. *The use of AI at the performance stage of contracts raises increased risks regarding the protection of personal data*

It is mainly for this reason — to avoid the leakage of digital data for the benefit of the GAFAM — that the city of Montpellier has decided to ban the use of ChatGPT software in the execution of its contracts[17], unlike other countries in Europe, such as Portugal, which the Court of Auditors regularly promotes. These contradictory positions reflect more than anything else the unreliability of artificial intelligence and above all — this is regrettable — the absence of clear rules of public order at the French and European level.

2.2. *It also implies that the contracting public entities must be equipped, internally, with the financial and human resources and, above all, with the technical skills to supervise and develop AI at this stage*

In France, a country composed mainly of small rural municipalities (the country has several tens of thousands), the trend invites rather to highlight the shortcomings of the Administration (the cruel lack of material and human resources is systematically perceived, and rightly so, as an obstacle to the effectiveness of public procurement, particularly in environmental[18] matters), even if here again, solutions can be put forward: the first would be for the State — generally endowed with exceptional resources in highly technical matters — to provide, on request, qualified experts, who alone are capable of implementing effective and secure solutions in terms of data integration and analysis; the second would postulate the creation of a central purchasing body (like the UGAP

[17] Vinet, C., «Montpellier wants a sovereign, ethical and responsible artificial intelligence», *Gazette des communes,* 13 June 2023, available online https://www.lagazettedescommunes.com/872134/montpellier-veut-une-intelligence-artificial-souveraine-ethique-et-responsable/

[18] Akoka, F., *Public Procurement Contracts and the Environment,* typed thesis defended on 10 December 2019, Aix-Marseille University, p. 351.

in France) with the necessary engineering, engineering that could benefit intra-state communities.

This is, as we have understood, a double challenge of security and reliability that AI will have to integrate in the years to come, and which leads us to say that there is indeed a «difference in nature between human and artificial intelligence» thus justifying a «difference in regime».[19] As an auxiliary to the public buyer and not a rival or enemy, AI could contribute, in the long term, to positively revolutionizing the contractual practices of French and more broadly European public administrations.

III. The integration of AI in public procurement: a resolutely promising undertaking

It is in the light of these two movements that the positive effects of AI on public procurement can be analyzed: on the one hand, fully mastered AI, in view of its potential, is likely to seriously improve the efficiency of public procurement (**1**); on the other hand, public contracts, through the mode of regulation they establish and the public-private partnership they allow, are likely to foster a virtuous development of AI, which is likely to have an impact on the entire economy (**2**).

1. *AI to improve the efficiency of public procurement*

There are many arguments in favor of introducing AI techniques into public procurement. Indeed, while excessive and poorly controlled use is likely to be detrimental to the interests of the Administration and to the objective of efficiency of public procurement, deploying AI in a sufficiently controlled framework to fully exploit its potential would, on the contrary, constitute a vector of progress likely to reduce the cumbersomeness of procedural constraints and lighten the burden of monitoring the performance of contracts.

Firstly, the integration of AI-based technology would have several advantages in the award of contracts, which presupposes compliance with numerous rules designed to ensure compliance with competition law, in the interest of the interested candidate undertakings. In the first place, such software, based on a set of reliable and accurate data, would be a valuable aid in helping administrative services to define their needs — a task that is sometimes known to be particularly difficult, even more so when small communities, unlike large cities and metropolises, are not equipped with efficient specialized services. Integrating AI into public procurement services would also reduce arbitrariness in the

[19] Merabet, S., *Towards a Law of Artificial Intelligence*, *op. cit.*, p. 509.

processing of applications and tenders, which, although now based on precise and objective criteria, still sometimes prevails, due to the pervasiveness of the political orientations of the democratically elected authorities. AI would also promote a better use of the *sourcing*, a technique that is very popular with public buyers.

From a broader perspective, AI has the potential to improve the overall functioning of government services, in particular public services[20], in the direction of greater efficiency. Indeed, many books devoted to administrative science, particularly in France, focus on pointing out the flaws of the Administration to improve its techniques, considered too archaic and outdated[21]. By improving the speed of procedures and the quality of decision-making (such software, provided it is well mastered and rests on solid foundations, could also perform the weighting and calculation tasks essential for the choice of tenders), AI would make it possible to improve the quality of procurement and to remedy more generally what the French Council of State has called the «crisis of public complexity»[22]. By reducing procedural formalities and saving valuable time for public officials, AI would *ultimately* allow departments to focus on achieving virtuous objectives, such as the integration of sustainable development, and on optimizing their contractual practices, a task that many public buyers neglect, due to lack of time or fear of risk.

The same is true for the proper execution of contracts, which AI could well facilitate. In addition, this type of software would be likely to better manage schedules and allow better anticipation of the end of contracts. Moreover, «with smart contracts linked to the use of a blockchain, artificial intelligence could further transform the management of market execution»[23].

In short, greater mastery of AI as a *tool* would be generally beneficial to the administrative services responsible for the award and execution of public procurement contracts. It is reasonable to think that, in the other direction, AI as an *object* would be likely to be better regulated by the contractual instrument. Thus, public contracts would make it possible to promote a virtuous development of AI, which for the time being, the private sector has difficulty ensuring.

2. *Public contracts to promote a virtuous development of AI*

First, it goes without saying that governments, at the national or local level, cannot hide the risks associated with the use of AI. More than the use of AI as

[20] Hasquenoph, I., «Artificial Intelligence and Public Procurement», *AJDA*, 2024, p. 76.

[21] For a synthesis, see Mavrot, C., «Framing executive power after the Second World War: the invention of administrative science», *International Journal of Administrative Sciences*, vol. 88, n.º 3, 2022, pp. 659-674.

[22] French Council of State, *op. cit.*, 31 August 2022, p. 75.

[23] Clamour, G., «IA moyen», *op. cit.*

such, it is indeed the blindness of the public authorities on this sensitive issue that should raise the alarm.

In the absence of a common regulation within the European Union, it is to be hoped that public contracts themselves, by anticipating the above-mentioned risks in the specifications, will offer a sufficiently effective model of regulation to have an impact on the entire economic sector. In any case, who else can do it?

Secondly, making AI an object of public procurement is an economic and strategic necessity. In addition, in a few years' time, AI will be a key sector for business growth and competitiveness; It is therefore essential that the public sector, through public procurement and in parallel with subsidies, promotes this growth, which is generally beneficial to economic operators operating in an increasingly competitive and aggressive global market. The United States of America has understood this for a long time; it is time for the European institutions and the Member States to do the same. Thus, as the French Council of State perfectly summarized on the occasion of the publication of its report — which is very comprehensive — on the relationship between AI and public procurement: «public investment in AIS, through public procurement and public-private partnerships, is […] likely to stimulate our economy and foster the dynamism of an ecosystem of competitive companies, from start-ups to top engineers.» Again, the interest is not only economic; it is also geopolitical: «it is a question of sharing in Europe choices (of subcontractors, support for start-ups, judicious financing of research and development) that will make the deployment of artificial intelligence systems in the public service play the role of an accelerator, an incubator, a stimulator for the generalization to the economy and society of the evolution underway in its most productive aspects, rather than letting private operators, often foreigners, capture the benefits, with no return for the national community.»[24].

In the end, the links between AI and public procurement raise more questions than answers. Even more than the contradictory positions, it is the absence of clear rules at European level that can be deplored. Nevertheless, the reflections and contributions — all fascinating — delivered today show that all hopes are allowed…

Bibliography

Adam, P., Le Friant, M., and Tarasewicz, Y., *Artificial Intelligence, Algorithmic Personnel Management and Labour Law*, Dalloz., coll. «Themes and Commentaires», Paris, 2020, 240 p.

Chevallier, J., *Le service public*, PUF, 38th ed., coll. «Que-sais-je?», Paris, 2019, 128 p.

[24] French Council of State, *op. cit.*, 31 August 2022, p. 80.

Clamour, G., «IA Moyen», *Contrats et Marchés publics*, n.º 8, August 2023, benchmark 8.

European Parliament, *Proposal for a Regulation of the European Parliament No. COM 206*, 21 April 2021.

Farde, G., «Geo-intelligence, a privileged tool for the exploitation of human data», in Auby J.-B., De Gregorio, V. (dir.), *Données urbaines et Smart cities*, Berger Levrault, coll. «Au fil du débat», Boulogne Billancourt, 2017, pp. 21-32.

French Council of State, *Artificial Intelligence and Public Action: Building Trust*, Serving Performance, 31 August 2022. 360 p.

Hasquenoph, I., «Artificial Intelligence and Public Procurement», *ADJA*, 2024, p. 76.

Mavrot, C., «Framing executive power after the Second World War: the invention of administrative science», *International Journal of Administrative Sciences*, vol. 88, n.º 3, 2022, pp. 659-674.

Hoepffner, H., *Droit des contrats administratifs*, 3rd ed., Dalloz, Paris, 2022, 1054 p.

Linditch, F., *Le droit des marchés publics*, 8th ed., Dalloz, coll. «Connaissance du droit», Paris, 2021, 138 p.

Menecoeur, Y., *Artificial Intelligence on Trial. Plaidoyer pour une réglementation internationale européenne*, Bruylant, ed., «Macro droit – Microi droit», Brussels, 2020, 450 p.

Merabet, S., *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, Dalloz, n.º 60, Nouv. Bibl. de thèses, Paris 2020. 592 p.

Sadin, E., *Artificial Intelligence or the Challenge of the Century. Anatomy of a radical anti-humanism*. L'Échappée, Paris, 2021, 288 p.

Sénéchal, J., «Vote of European parliamentarians on the AI Act: towards increased regulation of AI, foundation models and generative AI, inspired by the DSA, the Data Act and the GDPR», *D. actu*, June 22, 2023

Seriaux, A., *Le droit comme langage*, LexisNexis, Paris, 2020, 86 p.

Vamparys, X., «Artificial intelligence taking on boards of directors: towards algorithmic governance?», *Droit des sociétés*, n.º 7, July 2023, study 6.

Propuesta de metodología para la implantación de sistemas de Inteligencia Artificial para la prevención del fraude en la contratación pública[1]

Andrés Montoro Montarroso

Investigador, Departamento de Tecnologías y Sistemas de Información
Universidad de Castilla-La Mancha

I. Introducción

En los últimos años la Inteligencia Artificial (IA) ha pasado de los laboratorios y el ámbito empresarial a formar parte de nuestro día a día. Si bien la adopción de estos sistemas ha sido más notoria en el sector privado, la Administración Pública también es susceptible de aplicar técnicas y herramientas de IA en gran parte de sus procesos (Mota Sánchez, E. M. *et al.*, 2021). El concepto de IA ha causado gran confusión en los expertos ya que no existe un consenso en su definición y las diversas aproximaciones varían según el contexto de aplicación. La explosión del aprendizaje automático (concretamente el aprendizaje profundo, subsumido por el anterior) ha llevado a una concepción de la IA más inductiva dejando de lado la génesis deductiva con la que fue planteada. El aprendizaje automático presenta una serie de problemas como el sesgo, el sobre-aprendizaje, la falta de robustez y transparencia, y la calidad de los datos con los que se entrenan los modelos. Al margen de los problemas técnicos que presenta el diseño e implementación de modelos de IA, existen problemas éticos y legales que se han tener en cuenta para su implantación, más aún cuando su dominio de aplicación es la Administración Pública. Los sistemas de IA clasificados como alto riesgo por la inminente Ley de Inteligencia Artificial han de ser evaluados durante todo su ciclo de vida. Teniendo en cuenta lo anterior, se propone una metodología híbrida, centrada en el ser humano, que combina el aprendizaje automático y el razonamiento aproximado para predecir riesgos como fraude, corrupción, o conflictos de interés en el servicio de contratación de la Universidad de Castilla-La Mancha.

[1] Este trabajo ha sido financiado por MCIN/AEI /10.13039/501100011033 y por la Unión Europea NextGenerationEU/PRTR, proyecto «Administración Pública e Inteligencia Artificial: regulación y uso de la AI en el ámbito de la contratación pública» (TED2021-130682B-I00).

II. Inteligencia Artificial: génesis, tendencia y definición actual

El término Inteligencia Artificial se inició hace ya casi 70 años, cuando un grupo de académicos fue convocado para un taller de verano en el *Dartmouth College*, *New Hampshire*, en 1956, denominado «Proyecto de investigación de verano sobre Inteligencia Artificial». En la propia propuesta redactada por John McCarthy en 1955 aparece por primera vez la definición de esta nueva disciplina que buscaba explorar cómo lograr que una máquina se comporte de forma que pudiera considerarse inteligente si un ser humano actuara de manera similar (Mccarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., Shannon, C. E., 1955). A pesar de las décadas transcurridas y los desarrollos de distinta naturaleza dentro del campo, no existe una definición universalmente aceptada de Inteligencia Artificial, incluso el propio nombre de la disciplina fue fruto de la controversia y algunos de los padres de esta como Allen Newell y Herbert Simon llamaron a sus trabajos procesamiento de información compleja en lugar de emplear el término de Inteligencia Artificial (Nilsson, N. J., 2010).

En (Russell, S., Norvig, P., 2020) hacen un esfuerzo en recoger distintas definiciones de Inteligencia Artificial basadas en las investigaciones de distintos autores. Estas definiciones incluyen la interpretación de la IA como pensamiento racional basado en el silogismo aristotélico, donde premisas verdaderas llevan a conclusiones verdaderas; la visión de la IA como un agente racional que actúa autónomamente para alcanzar una meta y manejar la incertidumbre; y la comprensión de la IA como una imitación del comportamiento humano. Esta última subdividida a su vez en dos enfoques principales, uno cognitivo, que considera inteligente a un programa si piensa como un humano, y otro conductual, referido al arte de crear máquinas con comportamiento humano. Estas dos últimas definiciones concuerdan con el espíritu que impulsó a los pioneros en IA que tenían la idea de mecanizar el conocimiento humano en un sistema computacional. Esto es lo que se conoce como Inteligencia Artificial fuerte o Inteligencia Artificial General (en inglés *Strong AI* o *Artificial General Intelligence* respectivamente). El conocido Test de Turing, que sostiene que una máquina se considera inteligente si un humano no puede determinar si las respuestas a preguntas generales provienen de una persona o de la máquina, ha sido el enfoque clásico para determinar si una máquina posee capacidades humanas. Este enfoque no está exento de críticas, por ejemplo, el filósofo John Searle en (Searle, J. R., 1980) propone el experimento de la «habitación china» donde una persona que no habla chino, pero dispone de una guía de traducción (similar a cómo un ordenador ejecuta un programa) podría dar la impresión de entender chino frente a una persona que sí hable este idioma siguiendo el manual, pero realmente no lo comprende. Por tanto, una máquina que manipula símbolos basándose en su programación no logra comprender verdaderamente el chino, ya que solo sigue instrucciones sin entender el significado.

El fracaso de los objetivos ambiciosos iniciales donde la investigación en IA se había centrado en la manipulación simbólica de alto nivel hasta finales de los 80, hizo virar hacia una IA destinada a abordar tareas específicas mediante métodos estadísticos y de la teoría de la información. Este tipo de IA conocido como Inteligencia Artificial Débil (en inglés *weak* o *cautious AI*) se ocupa de resolver problemas complejos pero concretos superando, en ocasiones, las capacidades humanas. Algunos ejemplos de sistemas de IA que tienen un rendimiento sobrehumano son las IAs dedicadas a juegos como el ajedrez, el *Scrabble* o el *Go*; o los sistemas de IA para la predicción de estructuras proteicas (AlphaFold[2]).

A partir de este momento empiezan a ganar terreno otros tipos de paradigmas de IA (Olivas, J. A., 2021) como:

— Los algoritmos de búsqueda y optimización inspirados en la biología y la evolución como los algoritmos genéticos.

— Los modelos gráficos probabilísticos como las redes bayesianas que dieron lugar a un riguroso formalismo para modelar la incertidumbre y razonar bajo las condiciones de esta.

— El razonamiento aproximado cuyo máximo exponente es la lógica borrosa que permite diseñar sistemas tolerantes a la imprecisión e incertidumbre. Sus aplicaciones más relevantes han sido en el campo del control industrial.

— Y el paradigma del reconocimiento de patrones donde se enmarca el aprendizaje automático en el cual se emplean métodos computacionales y estadísticos para identificar comportamientos regulares (patrones) en grandes volúmenes de datos.

Por lo que intuitivamente podríamos decir que la IA es una disciplina que trata de dotar a las máquinas de cierta autonomía para resolver tareas propias de la inteligencia natural. El grupo de expertos europeos de alto nivel en inteligencia artificial trata de definir la IA por extensión incluyendo todos los aspectos antes mencionados: «Los sistemas de inteligencia artificial (IA) son sistemas de software (y posiblemente también de hardware) diseñados por humanos que, dado un objetivo complejo, actúan en la dimensión física o digital percibiendo su entorno mediante la adquisición de datos, interpretando los datos estructurados o no estructurados recogidos, razonando sobre el conocimiento, o procesando la información, derivada de estos datos y decidiendo la(s) mejor(es) acción(es) a tomar para alcanzar el objetivo dado. Los sistemas de IA pueden utilizar reglas simbólicas o aprender un modelo numérico, y también pueden adaptar su comportamiento analizando cómo se ve afectado el entorno por sus acciones anteriores.

[2] https://alphafold.ebi.ac.uk.

Como disciplina científica, la IA incluye varios enfoques y técnicas, como el aprendizaje automático (del que el aprendizaje profundo y el aprendizaje por refuerzo son ejemplos específicos), el razonamiento automático (que incluye la planificación, la programación, la representación del conocimiento y el razonamiento sobre este, la búsqueda y la optimización) y la robótica (que incluye el control, la percepción, los sensores y los actuadores, así como la integración de todas las demás técnicas en sistemas ciberfísicos)».[3]

Como se puede observar esta definición trata de aunar todas las técnicas existentes de Inteligencia Artificial sin profundizar en el concepto de «inteligencia» dejando abierta la cuestión de si estas técnicas replican, emulan o se inspiran en la inteligencia humana o natural.

III. Inteligencia Artificial y riesgo

La gran mayoría de los sistemas de Inteligencia Artificial requieren grandes volúmenes de datos y mucha potencia computacional para obtener un rendimiento adecuado. Pero gracias a la innovación tecnológica y a la gran disponibilidad de conjuntos masivos de datos, el aprendizaje automático y más concretamente el aprendizaje profundo (ver nota a pie[4]) ha experimentado un progreso espectacular en los últimos años y ha centrado gran parte de la investigación reciente en IA permitiendo el desarrollo de modelos cada vez más sofisticados y precisos.

Esta evolución ha posibilitado la implementación de aplicaciones avanzadas en diversos campos, tales como la medicina, donde se utilizan algoritmos para el diagnóstico y tratamiento personalizado de enfermedades; en la industria automovilística, con la creación de vehículos autónomos; y en el sector administrativo y financiero, mediante sistemas de detección de fraude más eficientes. Además, la capacidad de los modelos de aprendizaje profundo para procesar y analizar imágenes y lenguaje natural ha revolucionado la forma en que interactuamos con la tecnología, facilitando interfaces más naturales y accesibles como la versión más reciente de GPT (ver nota al pie[5]), específicamente GPT-4, junto con su agente de conversación, ChatGPT, que posee la capacidad de producir textos de alta calidad mediante el uso de técnicas de procesamiento del lenguaje natural.

---

[3] https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/definition-artificial-intelligence-main-capabilities-and-scientific-disciplines.

[4] Modelo computacional basado en las redes neuronales artificiales y estas a su vez inspiradas en las sinapsis neuronales, que incorpora múltiples capas de procesamiento para captar relaciones complejas en grandes conjuntos de datos.

[5] Modelo masivo del lenguaje para generar contenido artificial perteneciente a la empresa OpenAI.

Sin embargo, estos sistemas de aprendizaje automático también han suscitado preocupaciones relativas a la ética, el medio ambiente, la privacidad y calidad de los datos. Algunos de los principales riesgos que presentan estos modelos son los siguientes:

— Falta de transparencia e interpretabilidad: los modelos más precisos de aprendizaje automático no pueden entenderse observando sus parámetros, lo que dificulta la comprensión del proceso mediante el cual el modelo genera los resultados. Estos modelos, conocidos como modelos de «caja negra», limitan la capacidad de interpretar las predicciones generadas mermando la confianza en las decisiones automatizadas.

— Sesgo en el modelo: la cantidad y la diversidad de los datos en el entrenamiento de los modelos de aprendizaje automático son cruciales ya que un algoritmo puede presentar sesgos si se entrena con un conjunto acotado de ejemplos. Esto limita la capacidad de generalización dentro de un dominio determinado que se les supone a estos modelos.

— Sobre-aprendizaje: o sobreajuste donde un modelo se adapta excesivamente a los datos de entrenamiento hasta el punto de perder la capacidad de generalización a partir de nuevos ejemplos. Esto reduce su efectividad en situaciones reales fuera del conjunto de entrenamiento.

— Falta de robustez: aunque algunos modelos pueden resolver tareas específicas de forma precisa, no siempre son adecuados para extraer conocimiento valioso o adecuado. Esto ocurre cuando se enfocan en características no esenciales o espurias de los datos, comprometiendo así su utilidad y aplicabilidad, generando sesgos en la toma de decisiones.

— Sesgo y errores en los datos: los conjuntos de datos suelen ser representaciones parciales e incompletas de la realidad que pueden presentar sesgos y errores debido a una inadecuada política de captura y recolección de datos, algunas veces ocasionada por la falta de estos y otras, deliberada. Esto influye negativamente en los resultados de los modelos de aprendizaje automático, desafiando la objetividad y confiabilidad.

— Impacto medioambiental: los grandes modelos de aprendizaje requieren una considerable cantidad de energía, tanto en su fase de entrenamiento como durante la consecución de inferencias. Este elevado consumo energético se traduce en significativas emisiones de dióxido de carbono, lo que plantea preocupaciones ambientales sobre su uso extensivo.

En el ámbito técnico y de investigación, se están explorando diversas estrategias para superar las limitaciones actuales. Esto incluye el desarrollo de algoritmos de explicabilidad (Barredo Arrieta, A. *et al.*, 2020), que nos permiten identificar qué características han tenido más peso en la toma de decisiones en un algoritmo de aprendizaje automático (explicación *post-hoc*), así como el desarrollo de nuevos modelos de IA inherentemente explicables y precisos. Se está

enfatizando en políticas de calidad en la captura de datos y en la prevención del sesgo excluyendo variables protegidas a la hora de entrenar los algoritmos de aprendizaje automático. Además, se busca mejorar la robustez y la interpretabilidad de los modelos combinando el aprovechamiento inteligente de datos guiado por ingeniería del conocimiento (ver nota al pie[6]) (Olivas, J. A., Montoro Montarroso, A., Lorenzo, A., 2023). Paralelamente, también se están investigando nuevos modelos de IA que reduzcan la huella de carbono que producen durante su ejecución (Verdecchia, R., Sallou, J., Cruz, L., 2023).

Desde el punto de vista legal, la Comisión Europea ha introducción una serie de normas y medidas de pronta aplicación, específicas para la implantación de sistemas de inteligencia artificial en la Unión Europea. Conocido como *AI Act* (ver nota al pie[7]) es el primer marco legal sobre IA pionero a nivel mundial y de aplicación comunitaria que busca posicionar a Europa como líder en el desarrollo de una IA confiable. La nueva normativa sobre IA representa un esfuerzo significativo para garantizar que la implementación y desarrollo de sistemas de IA sean seguros, éticos, y respeten los derechos fundamentales, a la vez que fomentan la innovación y la inversión en el campo de la IA en Europa.

Este marco legal establece un planteamiento basado en el riesgo que entraña cada tipo de sistema de IA, estableciendo requisitos claros y obligaciones para los desarrolladores e integradores de esta tecnología. El *AI Act* define cuatro niveles de riesgo:

— Riesgo inadmisible: los sistemas de inteligencia artificial que representen una amenaza evidente para la seguridad y derechos humanos serán vetados. Esto incluye aquellos sistemas diseñados que permitan asignar puntos a los ciudadanos por parte de los gobiernos como forma de control o aquellos que fomenten y promuevan actividades violentas o de carácter discriminatorio.

— Alto riesgo: los sistemas de IA clasificados como de alto riesgo son aquellos implementados en infraestructuras críticas. Esto incluye tecnologías aplicadas en diversos campos, como la seguridad, la justicia, la administración pública y la medicina, entre otros. Además, estos sistemas requieren de estrictos controles como tener sistemas de evaluación de riesgos, calidad de datos, registro de actividad, documentación detallada, supervisión humana, y altos estándares de precisión y seguridad. Por lo tanto, cualquier modelo de IA que se quiera implantar en algunas de las infraestructuras que recoge la norma como críticas deben ser trazables, transparentes, y explicables.

— Riesgo limitado: este tipo de riesgo hace referencia a la transparencia en el uso de los sistemas de IA. El *AI Act* introduce obligaciones específicas

[6] Disciplina que incorpora el conocimiento experto en la generación de inferencias.
[7] https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0138_EN.pdf.

de transparencia para garantizar que las personas estén debidamente informadas cuando interactúan con sistemas de IA, como *chatbots*.

— Riesgo mínimo: esta categoría se aplica a los sistemas que no entran en las demás clasificaciones de riesgo, por lo que no se les aplicará ninguna normativa específica durante su implementación.

Este enfoque basado en el riesgo, al introducir obligaciones de transparencia y gestión de riesgos para modelos de IA, aborda directamente problemas como la opacidad y el sesgo, promoviendo así una IA más justa y transparente. Al requerir evaluaciones de conformidad antes de que los sistemas de IA sean desplegados y establecer una estructura de gobernanza a nivel europeo y nacional, el *AI Act* marca un paso importante hacia la regulación efectiva de la IA, garantizando que su desarrollo respete la dignidad y derechos humanos y la confianza, al tiempo que fomenta la colaboración, innovación e investigación en IA.

IV. Propuesta metodológica para la implantación de IA en sistemas de alto riesgo: un caso de estudio

Los sistemas de IA clasificados como alto riesgo por la inminente Ley de Inteligencia Artificial han de ser evaluados antes y durante su uso. Además, corresponde al Derecho articular las bases para regular la implantación de sistemas de IA en la Administración Pública y la definición de normas internas de conducta que cubran las lagunas de la legislación.

Teniendo en cuenta lo anterior, proponemos una metodología basada en la propuesta de (Olivas, J. A., Montoro Montarroso, A., Lorenzo, A., 2023) para el diseño e implementación de un modelo de Inteligencia Artificial híbrido de carácter humano-centrista guiado por ingeniería de conocimiento donde se unifica la fortaleza computacional de los modelos de aprendizaje automático y las capacidades interpretativas del razonamiento aproximado para la implantación de sistemas de IA calificados como alto riesgo. En concreto, esta metodología se está aplicando para el desarrollo de un sistema para predicción del riesgo de fraude, corrupción o conflicto de intereses en la ejecución de contratos públicos. Por tanto, la metodología descrita tomará como caso de estudio el desarrollo de un prototipo para la unidad de contratación de la Universidad de Casilla-La Mancha (UCLM). La metodología es la siguiente:

1.º Estudio de viabilidad de la propuesta. Este estudio inicial abarca la evaluación técnica, económica y legal del proyecto. Se consideran factores como la disponibilidad de los datos, los recursos financieros y humanos necesarios, y las restricciones legales específicas de la IA en el contexto de la Administración Pública. Este análisis preliminar es crucial para determinar si el proyecto es viable desde todas las perspectivas relevantes.

2.º Descripción detallada de la propuesta. En esta fase, se define el alcance del proyecto de IA, incluyendo los objetivos específicos, los resultados esperados y los límites del sistema. Se ha de elaborar un documento que especifique las funcionalidades del sistema, los usuarios finales y cómo se integrará con los procesos existentes en el servicio de contratación de la UCLM. En esta fase también se ha de especificar el propósito del sistema, a saber, clasificación, regresión, inferencia lógica, segmentación, agrupación, optimización o una combinación de varias.

3.º Adquisición del conocimiento del dominio. Esta etapa implica recopilar y analizar información sobre el marco regulatorio y autorregulatorio aplicable a la implantación de sistemas de IA en la Administración Pública. También se incluye la recopilación de conocimiento del dominio por parte de expertos del servicio de contratación de la UCLM, para asegurar que el sistema propuesto se alinee con las necesidades y requisitos específicos del servicio.

4.º Representación del conocimiento. El conocimiento adquirido se organiza y estructura de tal forma que después pueda ser procesado por un sistema computacional. Existen distintas técnicas de conceptualización y representación del conocimiento y para este prototipo emplearemos tres: taxonomías, que son una representación jerárquica del conocimiento que permite plasmar los conceptos claves y relaciones relevantes los componen; ontologías, que nos permiten representar y organizar información semántica; y bases de reglas, que es la parte procedimental de la base de conocimiento ya que contiene información sobre cómo los elementos de las ontologías y las taxonomías pueden emplearse para inferir conocimiento y llegar a conclusiones. Esto facilita la interpretación de los datos y la toma de decisiones por parte del sistema de IA, permitiendo una gestión eficiente y efectiva del conocimiento del dominio.

5.º Aplicación de modelos de inferencia y razonamiento aproximado. Cómo proceder en esta fase dependerá de la disponibilidad de los datos, su calidad y si estos están etiquetados o no. En el problema que nos ocupa no disponemos de un gran volumen de datos sobre expedientes donde haya constancia de incumplimientos contractuales o incidencias en el proceso de licitación por lo que, primero, haremos uso de conocimiento experto y un análisis exploratorio de datos para generar hipótesis sobre los posibles incumplimientos. A continuación, se comprobarán esas hipótesis empleando técnicas de razonamiento aproximado e inferencia a partir de datos reales obtenidos una vez establecida una política de captura y almacenamiento de estos. Finalmente, el modelo permitirá al sistema de IA ayudar a la toma de decisiones complejas basadas en el conocimiento representado, considerando la incertidumbre inherente a los datos y, lo

que es más importante proporcionará un mecanismo interpretable para identificar cómo se han extraído las conclusiones.

6.º Evaluación y validación del modelo. Antes de su implementación final, el modelo de IA se someterá a un proceso de evaluación y validación riguroso para asegurar que cumple con todos los requisitos funcionales y normativos. Esto incluye pruebas de rendimiento, seguridad, cumplimiento normativo e interpretabilidad.

Documentación completa del sistema. La documentación detallada del sistema incluye la descripción del diseño, la implementación, los resultados de las pruebas de evaluación y validación, y las guías de usuario. Esta documentación es esencial para la transparencia, el mantenimiento y la actualización futura del sistema.

Esta metodología es extensiva a todos los sistemas calificados como alto riesgo según la reciente legislación sobre IA y pretende demostrar que se puede desarrollar un sistema de IA que cumpla con las propuestas normativas para su aplicación en la Administración Pública.

V. Conclusiones

La trayectoria de la Inteligencia Artificial desde su concepción en el taller de verano de Dartmouth en 1956 hasta la actualidad, ha sido moldeada por la interacción dinámica entre avances tecnológicos, desafíos teóricos y la creciente conciencia de la necesidad de un marco regulador que equilibre el potencial de la IA con los principios de seguridad, justicia y respeto por los derechos humanos. La inmediata adopción de la reciente Ley sobre la implantación y desarrollo de sistemas de Inteligencia Artificial de la Unión Europea representa un paso significativo hacia la creación de un entorno donde el desarrollo y uso de la IA puedan prosperar de manera responsable y ética.

La metodología propuesta para la implantación de sistemas de IA de alto riesgo en la Administración Pública refleja un compromiso con estos principios. Mediante un enfoque que integra consideraciones técnicas, éticas y legales, se busca garantizar que los sistemas de IA no solo sean efectivos y eficientes sino también seguros, transparentes y robustos. Este enfoque subraya la importancia de la colaboración entre expertos en IA, juristas y la sociedad en general para construir sistemas de Inteligencia Artificial confiables.

Bibliografía

Barredo Arrieta, A., Díaz-Rodríguez, N., Del Ser, J., Bennetot, A., Tabik, S., Barbado, A., Garcia, S., Gil-Lopez, S., Molina, D., Benjamins, R., Chatila, R., Herrera, F., «Explainable Artificial Intelligence (XAI): Concepts, taxonomies,

opportunities and challenges toward responsible AI». *Information Fusion*, vol. 58, 2020, pp. 82-115.

McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., Shannon, C. E., «A proposal for the Dartmouth summer research project on artificial intelligence», 1955, disponible en: http://jmc.stanford.edu/articles/dartmouth/dartmouth.pdf.

Mota Sánchez, E. M., Montoro Montarroso, A., Nieto Martín, A., Olivas, J. A, «Inteligencia Artificial y el control interno en el sector público local». *Red Localis*, Documento 16/2021, 2021.

Nilsson, N. J., *The quest for Artificial Intelligence: A history of ideas and achievements*. Cambridge University Press, Stanford University, 2010.

Olivas, J. A., «Inteligencia artificial, inteligencia computacional y análisis inteligente de datos». *OBS Business School report,* 2021.

Olivas, J. A., Montoro Montarroso, A., Lorenzo, A., «Inteligencia artificial, aprovechamiento inteligente de datos masivos usando Ingeniería del Conocimiento: Radicalización en redes sociales y consecuencias económicas de la pandemia». *OBS Business School report,* 2023.

Russell, S., Norvig, P., *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson, Hoboken, 2020.

Searle, J. R., «Minds, brains, and programs». *Behavioral and Brain Sciences*, vol. 3(3), 1980, pp. 417-457.

Verdecchia, R., Sallou, J., Cruz, L., «A systematic review of Green AI». *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*, vol. 13(4), 2023.

Contratación pública para la digitalización del Sector Público: optimizando la actividad administrativa a través de la inteligencia artificial

Francisco José Sánchez Bolívar

Investigador predoctoral
Universidad de Málaga

I. La contratación pública como herramienta para digitalizar la Administración Electrónica

1. *La digitalización del Sector Público y la contratación pública*

La digitalización del Sector Público es un objetivo que los Estados han considerado durante varios años. Se han implementado algunas iniciativas comunitarias que se originaron en la década de los noventa, a pesar de que el principal impulso de la Administración Electrónica a nivel de la Unión Europea (UE) surgió con la Estrategia de Lisboa en el año 2000. Aunque sus líneas de acción en el ámbito de la digitalización pública se materializaron años más tarde, se reflejaron en medidas concretas y sistemáticas de ámbito comunitario[1].

Es importante señalar el avance a la digitalización que supuso en el año 2010 la Estrategia 2020[2]. A partir de esta iniciativa, surgió en el año 2015 la Estrategia para el Mercado Único Digital de Europa[3], junto con el Plan de Acción sobre Administración Electrónica 2011-2015[4] y su continuación, el Plan de Acción sobre Administración Electrónica 2016-2020[5].

---

[1] Vida Fernández, J., «La Administración electrónica en la Unión Europea», en De la Hera Pascual, C. (coord.), *Administración electrónica: Estudios, buenas prácticas y experiencias en el ámbito local*, Fundación Democracia y Gobierno Local, Barcelona, 2010, p. 15.

[2] Comunicación de la Comisión [COM (2010) 2020 final].

[3] Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones [COM (2015) 192 final].

[4] Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones [COM (2010) 743 final].

[5] Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones [COM (2016) 179 final].

La pandemia del COVID-19 ha impulsado de manera notable el proceso de digitalización del Sector Público, dando lugar a la aparición de diversas iniciativas. Entre estas, se destaca la Brújula Digital 2030[6], aprobada por la Comisión Europea en 2021, junto con la estrategia para Configurar el futuro digital de Europa[7].

Paralelamente, y siguiendo la política de la UE, en España se ha registrado un avance legislativo en la misma dirección. Basándose en dos normativas clave para la digitalización del Sector Público en el país, se ha impulsado una Administración Pública digitalizada. Estas normativas, la Ley 39/2015[8] (LPAC) y la Ley 40/2015[9] (LRJSP), han marcado un cambio significativo en la aplicación de este proceso.

Al igual que a nivel comunitario, las políticas públicas para la digitalización de la Administración se han acelerado después del COVID-19, concretándose en la iniciativa de la Agenda España Digital[10] y, más específicamente, en el Plan de Digitalización de las Administraciones Públicas 2021-2025[11].

Por lo tanto, de todo este proceso de digitalización del Sector Público se extrae que las entidades gubernamentales requieren la colaboración de entidades privadas que proporcionen los sistemas informáticos y servicios de software necesarios. En consecuencia, la contratación pública se considera un instrumento estratégico para implementar las políticas públicas, concebida como inversiones productivas para lograr un crecimiento inteligente, sostenible e integrador, en consonancia con los objetivos de la Estrategia Europa 2020, así como con las metas de las disposiciones reguladoras tanto a nivel comunitario[12] como nacional[13].

---

[6] Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones [COM (2021) 118 final].

[7] Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones [COM (2020) 67 final].

[8] Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Boletín Oficial del Estado, núm. 236, de 2 de octubre de 2015.

[9] Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público. Boletín Oficial del Estado, núm. 236, de 2 de octubre de 2015.

[10] La Agenda España Digital es uno de los pilares fundamentales del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de España.

[11] El Plan de Digitalización de las Administraciones Públicas 2021-2025: Estrategia en materia de Administración Digital y Servicios Públicos Digitales es elaborado por el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital y publicado en enero de 2021.

[12] Directiva 2014/23/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la adjudicación de contratos de concesión. Diario Oficial de la Unión Europea, L 94, de 28 de marzo de 2014, pp. 1-64; Directiva 2014/24/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre contratación pública y por la que se deroga la Directiva 2004/18/CE. Diario Oficial de la Unión Europea, L 94, de 28 de marzo de 2014, pp. 65-242.

[13] Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/

En virtud de este contexto normativo, particularmente en lo que respecta a la Ley de Contratos del Sector Público (LCSP), se busca emplear la contratación pública como una herramienta para implementar las políticas relacionadas con la innovación y el desarrollo.

2. *La contratación pública para la innovación: la herramienta para incorporar soluciones disruptivas en la Administración Electrónica*

En el caso de aplicaciones innovadoras y disruptivas, las Administraciones Públicas pueden encontrarse ante serias dificultades para incorporar este tipo de soluciones a su organización y funcionamiento.

La adopción de este tipo de soluciones dentro de las Administraciones Públicas, suelen requerir de formas contractuales donde la innovación sea el centro de todo el desarrollo procedimental. En este sentido, es importante destacar la contratación pública de innovación (CPI). Ésta se concibe como una acción de las Administraciones Públicas para fomentar la investigación, el progreso y la creatividad de los mercados, siendo una herramienta para estimular la demanda y promover el avance tecnológico para adquirir nuevas soluciones o servicios que se ajusten mejor a las necesidades públicas, mediante la colaboración entre el sector público y privado[14].

Existen dos variantes de la CPI, la compra pública precomercial (CPP) y compra pública de tecnología innovadora (CPTI). La CPP, siendo una modalidad contractual orientada a asegurar servicios de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) para obtener soluciones innovadoras no disponibles en el mercado[15], queda fuera del ámbito de aplicación de la LCSP, debido a la exclusión establecida en el artículo 14 de la Directiva 2014/24/UE sobre contratación pública[16].

En contraste, se encuentra la CPTI, que sí está sujeta a la LCSP[17]. Este enfoque se basa en un prototipo preexistente al que se deben añadir nuevos desarrollos para adecuarlo a los requisitos del poder adjudicador[18]. Dependiendo del producto en cuestión, la CPTI puede ser gestionada mediante procedimien-

---

UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014. Boletín Oficial del Estado, núm. 272, de 26 de febrero de 2014.

[14] Carrillo Donaire, J. A. y Tarancón Babío, J., «Concepto, sentido, objetivos y perspectivas de la compra pública de innovación», en Carrillo Donaire, J. A. (coord.), *La compra pública de innovación en la contratación del sector público,* Instituto Nacional de Administración Pública (INAP), Madrid, 2019, p. 17.

[15] *Ibidem*, p. 30.

[16] La motivación de esta decisión se encuentra recogida en el considerando 47 de dicha Directiva.

[17] En concreto, en los artículos 12 y ss. LCSP.

[18] Carrillo Donaire, J. A. y Tarancón Babío, J., «Concepto, sentido, objetivos…», *op. cit.*, pp. 34-35.

tos de contratación estándar o específicos, pero siempre se busca aquel que facilite una estrecha negociación entre el poder adjudicador y los licitadores[19].

Es crucial destacar las consultas preliminares, ya que mediante estas se puede determinar qué tipo de contrato se empleará para cada caso específico en una CPI. Estas consultas representan una técnica de análisis de mercado que está regulada en la LCSP[20] y se lleva a cabo en una fase inicial antes de la preparación de la licitación[21].

Mediante la consulta preliminar, se puede verificar la disponibilidad de soluciones innovadoras en el mercado que puedan cumplir con los requisitos del poder adjudicador, así como evaluar el grado de ajuste necesario para su aplicación en caso de que existan. Esta consulta preliminar ayuda a determinar si es apropiado optar por una CPP en caso de que la tecnología no esté disponible, o si es más conveniente considerar una CPTI en caso de que existan modelos en el mercado que puedan ser adaptados[22].

3. *La contratación pública y la inteligencia artificial*

En lo que respecta a la integración de herramientas de software que involucran nuevas tecnologías, como la inteligencia artificial (IA), la situación es distinta en comparación con otros tipos de aplicaciones innovadoras.

En términos de regulación, la situación es limitada, ya que la posible elaboración normativa a nivel comunitario es actualmente no vinculante y se encuentra dispersa en diversas Comunicaciones de la Comisión Europea[23]. Estas comunicaciones establecen los fundamentos del marco conceptual de la IA y los próximos pasos a seguir en su regulación legal. Un documento que sobresale dentro de la documentación europea es el Libro Blanco de la UE sobre IA[24], también presentado por la Comisión Europea.

---

[19] *Ibidem*, p. 35.

[20] Las consultas preliminares del mercado se regulan en el artículo 115 LCSP, el cual forma parte del texto normativo dentro de la sección de preparación de contratos de las Administraciones Públicas.

[21] Para conocer más sobre esta fase inicial, *vid*. Mesa Vila, M., «Fases de las licitaciones de compra pública de tecnología innovadora», en Carrillo Donaire, J. A. (coord.), *La compra pública de innovación en la contratación del sector público,* Instituto Nacional de Administración Pública (INAP), Madrid, 2019, pp. 49-50.

[22] Mesa Vila, M., «Fases de las licitaciones de compra pública…», *op. cit*., p. 57.

[23] Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones [COM (2018) 237 final]; Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones [COM (2018) 795 final]; Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones [COM (2019) 168 final].

[24] Comunicación de la Comisión Europea [COM (2020) 65 final].

Este crucial documento, resultado de una revisión del plan coordinado sobre IA del año 2018, introdujo un nuevo texto[25] en el que se destacan diversas acciones específicas, entre las que se incluye el papel fundamental de la contratación pública en la adopción de la IA por parte del Sector Público[26]. En este sentido, se propone la implementación de un programa de adopción de la IA «para apoyar la contratación pública de sistemas de IA y contribuir a transformar los procesos de dicha contratación»[27].

Hay que destacar la llamada Ley de IA, próxima a su aprobación definitiva, pero cuyas pretensiones no afecta al objeto del tema. Esta norma comunitaria se centra en categorizar los posibles riesgos, prohibir ciertas prácticas y establecer, en definitiva, un control del desarrollo y funcionamiento de la IA en el marco europeo. De momento, no presenta novedades en cuanto a la posible implantación de aplicaciones basadas en IA dentro del Sector Público de los Estados miembros.

En resumen, la visión de la contratación pública en el contexto de la adopción de la IA pretende que actúe como catalizador de la demanda de IA, liderando «el desarrollo, la adquisición y la implementación de aplicaciones de IA confiables y centradas en el ser humano»[28], con el fin de generar impulsos en el mercado mediante la demanda agregada que ésta pueda generar.

II. La actividad administrativa y sus posibilidades de automatización

1. *La actividad administrativa automatizada: marco legal de las actuaciones administrativas automatizadas*

La actividad administrativa, desde una perspectiva formal, se manifiesta a través de actos, reglamentos y contratos[29]. En todo caso, la actividad administrativa debe regirse siempre por el principio de legalidad —garantizado por el artículo 9 de la Constitución Española[30] (CE) y aplicado a la Administración por el artículo 103 de esta Carta Magna—, el principio de igualdad —enunciado en el artículo 14 CE y matizado por el Tribunal Constitucional[31]— y el prin-

[25] Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones [COM (2021) 205 final].

[26] *Ibidem*, p. 54.

[27] *Ibidem*, p. 55.

[28] *Ibidem*, p. 54.

[29] Pais Rodríguez, R., *Lecciones de Derecho Administrativo*¸ Dykinson, Madrid, 2014, p. 223.

[30] Constitución Española. Boletín Oficial del Estado, núm. 311, de 29 de diciembre de 1978.

[31] La igualdad presentada en el artículo 14 CE no es únicamente «ante la ley», sino también «en la aplicación de la ley». Sentencia del Tribunal Constitucional, de 24 de marzo de 1988.

cipio de proporcionalidad —por el cual se impone a las Administraciones la utilización de medios adecuados a los fines que persiguen con su actuación[32]—.

Dentro de la actividad administrativa, los actos administrativos son los recursos más utilizados para su gestión. Un acto administrativo es considerado una «declaración de voluntad, de juicio, de conocimiento o de deseo realizada por la Administración en el ejercicio de una potestad administrativa distinta de la potestad reglamentaria»[33]. Por lo tanto, al definir el acto administrativo, se deben excluir las actividades exclusivamente materiales que no impliquen declaraciones intelectuales, y hay que tener en cuenta que estos actos deben proceder de una Administración Pública.

La declaración administrativa en la que se fundamenta el acto se presenta como el ejercicio de una potestad administrativa. Es decir, un acto administrativo es la expresión de una potestad administrativa, produciendo, por lo tanto, los efectos jurídicos que dicha potestad tiene como propios[34]. Asimismo, las potestades administrativas están íntimamente ligadas a la satisfacción del interés general[35], tal como expresa un amplio sector doctrinal[36].

En consecuencia, y partiendo de esta concepción de la actividad administrativa, la legislación española presenta la posibilidad de que una parte pueda automatizarse, es decir, pueda realizarse por un sistema informático sin la necesidad de intervención humana directa.

La primera regulación básica de la Actuación Administrativa Automatizada (AAA) fue introducida por la derogada Ley 11/2007[37], en concreto, por su artículo 39[38]. Posteriormente, la vigente LRJSP ha proporcionado un concepto claro de lo que se entiende por AAA en su artículo 41.1:

---

[32] Pais Rodríguez, R., «Lecciones de Derecho Administrativo…», *op. cit.*, p. 226.

[33] García de Enterría, E. y Fernández rodríguez, T., *Curso de derecho administrativo. Tomo I*, Civitas Thomson Reuters, Madrid, 2022.

[34] *Ibidem*.

[35] En relación al interés general y el ejercicio de potestades administrativas, *vid*. González Gil, D., «El interés general, presupuesto de atribución y ejercicio de la potestad administrativa», en Gamero Casado, E. (dir.), *La potestad administrativa. Concepto y alcance práctico de un criterio clave para la aplicación del Derecho administrativo,* Tirant lo Blanch, Valencia, 2021.

[36] *Vid*. Suñé Llinás, E., *La potestad, con especial referencia al Derecho administrativo*, Editorial de la Universidad Complutense, Madrid, 1988, p. 21; Martínez López-Muñiz, J. L., *Introducción al Derecho administrativo*, Tecnos, Madrid, 1988, pp. 31 y 59; Garrido Falla, F., *Tratado de Derecho Administrativo*, vol. 1, Tecnos, Madrid, 1989, pp. 361 y ss.; Villar Palazí, J. L., *Apuntes de Derecho Administrativo. Parte General,* UNED, Madrid, 1974, p. 163.

[37] Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Boletín Oficial del Estado, núm. 150, de 23 de junio de 2007.

[38] El artículo 39 Ley 11/2007 establecía que «[e]n caso de actuación automatizada deberá establecerse previamente el órgano u órganos competentes, según los casos, para la definición de las especificaciones, programación, mantenimiento, supervisión y control de calidad y, en su caso, auditoría del sistema de información y de su código fuente. Asimismo, se indicará el órgano que debe ser considerado responsable a efectos de impugnación».

> «Se entiende por actuación administrativa automatizada, cualquier acto o actuación realizada íntegramente a través de medios electrónicos por una Administración Pública en el marco de un procedimiento administrativo y en la que no haya intervenido de forma directa un empleado público».

Manteniendo en el segundo apartado de este mismo artículo lo que establecía el artículo 39 de la Ley 11/2007, en cuanto a cómo debe regularse la AAA.

Posteriormente, el Real Decreto 203/2021[39] ha desarrollado lo establecido en la LRJSP, en concreto, el órgano administrativo que tiene la competencia para determinar una actuación administrativa como automatizada, qué debe expresar la resolución y donde debe publicarse, en el ámbito estatal[40]. Al mismo tiempo, que se indica que, para el caso de las Entidades Locales se deberá estar a lo dispuesto en la disposición adicional 8.ª del Real Decreto 128/2018[41].

Hasta la llegada de esta concepción de la actividad administrativa, la tramitación convencional suponía actuar sobre una información de entrada, sobre la cual el funcionario competente aplicaba una serie de reglas determinadas previamente por normas jurídicas, generando así una salida. Con esta nueva percepción de la Administración Electrónica, puede sustituirse al empleado público por un sistema informático que aplique las reglas indicadas.

Como ejemplo, se puede utilizar un caso extendido en la Administración Electrónica de las Entidades Locales, como es la expedición de un volante de empadronamiento, en el cual constan aquellos datos de empadronamiento del solicitante y demás personas convivientes en un domicilio.

Hasta la automatización de la actividad administrativa, la persona ciudadana tenía que indicar una información de entrada, como es la solicitud para expedir dicho volante de empadronamiento. Esa solicitud era comprobada por la persona funcionaria, y si cumplía con los requisitos de dicha solicitud, es decir, si cumplía con las reglas, generaba una salida, que era el volante de empadronamiento.

Esta actuación es hoy en día realizada, en gran parte de las Entidades Locales del territorio español, mediante AAA. La ciudadanía puede solicitar dicho volante mediante la sede electrónica correspondiente, indica la información necesaria y automáticamente descarga en su soporte informático el volante de empadronamiento.

Dicho documento de salida generado automáticamente sin la intervención directa de un empleado público, se encuentra sellado electrónicamente con el

---

[39] 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. Boletín Oficial del Estado, núm. 77, de 31 de marzo de 2021.

[40] Artículo 13 Real Decreto 203/2021.

[41] Real Decreto 128/2018, de 16 de marzo, por el que se regula el régimen jurídico de los funcionarios de Administración Local con habilitación de carácter nacional. Boletín Oficial del Estado, núm. 67, de 17 de marzo de 2018.

sello de la Entidad Local y contiene un código seguro de verificación (CSV), mediante el cual puede comprobarse la integridad del documento desde la propia sede electrónica de dicha Administración Pública. Cumpliendo así, no solo con el artículo 42 LRJSP y los artículos 20 y 21 Real Decreto 203/2021 sobre los sistemas de firma para la AAA, sino también, con lo establecido de manera extendida en el Reglamento eIDAS[42].

En la actualidad, la AAA puede hacer frente a diferentes casuísticas, más allá de la expedición de un certificado, como puede ser la realización de auto declaraciones, envío de notificaciones, digitalización de documentos o, incluso, procedimientos administrativos completos, siempre y cuando no sean complejos y no necesiten de un estudio de documentación auxiliar para la emisión de una resolución. La salida, en forma de certificación o resolución, se trata de un fichero electrónico firmado con el sello o que contiene el CSV.

2. *Cómo puede afectar la inteligencia artificial a la actividad administrativa automatizada*

La AAA, como se ha expuesto, actualmente solo puede aplicarse a actuaciones sencillas donde existen unos datos de entrada a los cuales un programa informático aplica unas reglas y genera una información de salida, generalmente un fichero electrónico en forma de certificación o resolución, sellado electrónicamente o conteniendo un CSV.

Ahora bien, esto se debe, por un lado, a la inexistencia de unos aplicativos capaces de analizar y trabajar con más información para obtener otra serie de salidas, u resoluciones y certificaciones basadas en un mayor número de datos examinados.

Con la IA, esto puede cambiar. El software basado en IA presenta la posibilidad de observar mayor información y tomar decisiones en base a la información de entrada y una serie de directrices dadas con anterioridad. Por lo cual, la IA aplicada al Sector Público de manera correcta, puede suponer un gran impulso a la AAA.

En la AAA, las normas jurídicas que sustentan la actividad administrativa son transcritas a un lenguaje de programación para que sean entendidas por el programa informático y pueda realizar las actuaciones correspondientes. Para aislar la complejidad que supone un aplicativo informático, la AAA encapsula las reglas, evalúa la entrada y decide el resultado, dando lugar a lo que se denominan cajas

[42] Reglamento (UE) 910/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de julio de 2014, relativo a la identificación electrónica y los servicios de confianza para las transacciones electrónicas en el mercado interior y por la que se deroga la Directiva 1999/93/CE. Diario Oficial de la Unión Europea, L 257, de 28 de agosto de 2014, pp. 73-114.

negras —o *black boxes*—. Es decir, se analiza la entrada y la salida, pero no el proceso por el cual se ha generado dicha salida.

Hoy por hoy, la AAA que se realiza en las Administraciones Públicas son simples y fácilmente entendibles, debido a que se conoce de manera detallada cómo se producen las salidas, por lo que es más inusual encontrarse ante posibles cajas negras. Pero, la llegada de la IA, sobre todo si se aplican algoritmos de *Deep Learning*, donde se utilizan lo que se conoce como redes neuronales profundas, puede llegar a tomar decisiones en base a un razonamiento difícilmente interpretable desde el punto de vista informático[43], aumentando esta posibilidad y pudiendo crear situaciones complicadas de gestionar por parte de las Administraciones Públicas.

III. Conclusiones

La contratación pública se erige como el principal mecanismo a través del cual la Administración Pública integra herramientas de digitalización. Este proceso se configura como un impulsor fundamental para fomentar la demanda de proyectos innovadores con repercusiones tanto en el ámbito económico como en el social, siendo la IA un destacado ejemplo de ello. En este contexto, corresponde al Sector Público liderar la adquisición e implementación de aplicaciones pertenecientes a esta disciplina, recurriendo principalmente a técnicas de contratación precomercial.

Estas herramientas pueden potenciar la eficiencia de las Administraciones, contribuyendo a una mayor simplificación administrativa mediante la automatización de procesos, la mejora en la toma de decisiones y la exploración de nuevos enfoques en políticas públicas. Este conjunto de acciones se traduce en un aumento de la calidad de los servicios públicos ofrecidos.

Para ello, puede recurrirse a la AAA. Actualmente este tipo de actuaciones en el Sector Público se circunscriban únicamente a labores básicas, debido a que los sistemas actuales para procesar y analizar grandes cantidades de información y tomar decisiones complejas se encuentran tecnológicamente limitadas.

La IA presenta una oportunidad para mejorar la AAA al permitir el procesamiento de grandes volúmenes de datos y la toma de decisiones basadas en algoritmos avanzados. Aplicando la IA a la AAA puede impulsar significativamente la eficiencia y la efectividad de la AAA al ampliar sus capacidades y mejorar la calidad de las decisiones.

---

[43] González Cabanez, F. y Díaz Díaz, N., «¿Qué es la Inteligencia Artificial?», en Gamero Casado, E. (dir.), Pérez Guerrero, F. L. (coord.), *Inteligencia Artificial y Sector Público*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2023 pp. 64-67.

No obstante, la llegada de este tipo de tecnología puede, al mismo tiempo, plantear desafíos adicionales para la gestión administrativa, los cuales hay también que analizar y ponderar de cara a ofrecer una actuación administrativa que se enfoque en el interés general del conjunto de la ciudadanía.

Bibliografía

Carrillo Donaire, J. A. y Tarancón Babío, J., «Concepto, sentido, objetivos y perspectivas de la compra pública de innovación», en Carrillo Donaire, J. A. (coord.), *La compra pública de innovación en la contratación del sector público,* Instituto Nacional de Administración Pública (INAP), Madrid, 2019

García de Enterría, E. y Fernández rodríguez, T., *Curso de derecho administrativo. Tomo I*, Civitas Thomson Reuters, Madrid, 2022.

Garrido Falla, F., *Tratado de Derecho Administrativo*, vol. 1, Tecnos, Madrid, 1989.

González Cabanez, F. y Díaz Díaz, N., «¿Qué es la Inteligencia Artificial?», en Gamero Casado, E. (dir.), Pérez Guerrero, F. L. (coord.), *Inteligencia Artificial y Sector Público*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2023.

González Gil, D., «El interés general, presupuesto de atribución y ejercicio de la potestad administrativa», en Gamero Casado, E. (dir.), *La potestad administrativa. Concepto y alcance práctico de un criterio clave para la aplicación del Derecho administrativo,* Tirant lo Blanch, Valencia, 2021.

Martínez López-Muñiz, J. L., *Introducción al Derecho administrativo*, Tecnos, Madrid, 1988.

Mesa Vila, M., «Fases de las licitaciones de compra pública de tecnología innovadora», en Carrillo Donaire, J. A. (coord.), *La compra pública de innovación en la contratación del sector público,* Instituto Nacional de Administración Pública (INAP), Madrid, 2019.

Pais Rodríguez, R., *Lecciones de Derecho Administrativo*, Dykinson, Madrid, 2014.

Suñé Llinás, E., *La potestad, con especial referencia al Derecho administrativo*, Editorial de la Universidad Complutense, Madrid, 1988.

Vida Fernández, J., «La Administración electrónica en la Unión Europea», en De La Hera Pascual, C. (coord.), *Administración electrónica: Estudios, buenas prácticas y experiencias en el ámbito local*, Fundación Democracia y Gobierno Local, Barcelona, 2010.

Villar Palazí, J. L., *Apuntes de Derecho Administrativo. Parte General,* UNED, Madrid, 1974.

Intelligenza artificiale e regolamentazione: come agire prima del canto delle sirene

Carla Maria Saracino

Dottore di ricerca in Giurisprudenza
Università del Salento

I. Premessa

L'applicazione dell'intelligenza artificiale in ambiti governati da processi profondamente umani, quali l'istruttoria e la decisione nel procedimento amministrativo; l'attività conoscitiva e la sentenza nel procedimento giurisdizionale; la pianificazione e la digitalizzazione delle *cities* nei prossimi contesti urbanistici con l'ausilio di infrastrutture informatizzate; la definizione dei Lea, la distribuzione di assistenza sanitaria nelle periferie urbane e la informatizzazione dei fascicoli sanitari impongono una riflessione su tre ordini di profili.

La metafora suggerita dal titolo ricorda la predittiva scelta dell'eroe epico Odisseo che, presagendo di dover essere irretito dal canto delle sirene, ha imposto ai compagni di essere legato all'albero maestro, in modo da non essere successivamente tentato. Anche l'intelligenza artificiale e le sue applicazioni rappresentano significativamente un annunciato canto delle sirene, dal cui esito è necessario proteggersi, prima di esserne travolti senza cautele. La regolamentazione dell'AI è lo strumento chiamato a consentire tale processo di autoprotezione, che consenta di utilizzare i processi di intelligenza artificiale, prima di esserne utilizzati.

In primo luogo, occorre chiedersi in quali termini la regolamentazione dell'intelligenza artificiale e della sua introduzione nei sistemi amministrativi e nei processi giurisdizionali debba occuparsi dello spazio di controllo e valutazione riservato all'uomo e con quali modalità tale spazio valutativo possa essere garantito a fronte della attrattiva efficientizzazione della funzione amministrativa e della prospettiva di aziendalizzazione della funzione giurisdizionale.

Un codice di regolamentazione dell'intelligenza artificiale si pone, inevitabilmente, come costola dei principi propri delle fonti europee e delle carte costituzionali nazionali, dovendo fondativamente prevedere in radice un antidoto all'avvelenamento da incontrollabilità dei processi algoritmici e diffusività di protocolli decisionali formalmente da validare, ma sostanzialmente inconfutabili.

Ciò al fine di preservare i diritti costituzionali fondamentali e i valori inderogabili di solidarietà che sfuggono a una dimensione algoritmica per assurgere a una prospettiva inevitabilmente etica.

In secondo luogo, premesso questo necessario «autobendaggio» valoriale, funzionale a tutelare l'integrale riserva di umanità a fronte della sempre più massiva introduzione di strumenti algoritmici, è necessario indagare gli strumenti idonei a consentire la salvaguardia di uno *spazio — tempo* di controllo umano delle risultanze del processo decisionale automatizzato e, conseguentemente, interrogarsi sulla formazione ed educazione del giurista, quale interprete e operatore del diritto, chiamato a decriptare e selezionare i dati e i modelli computazionali, filtrandoli alla luce di una valutazione e ponderazione discrezionale.

In tale prospettiva, ha senso riflettere su come la rivoluzione copernicana attuata dai modelli *computer based* e *computer oriented* influisca sulla ridefinizione delle categorie e degli istituti giuridici tradizionali (quali istruttoria, discrezionalità, merito, autotutela, accesso, con riguardo alla gestione dei dati computerizzati, trasparenza e *accountability* delle decisioni e dei procedimenti delle pubbliche amministrazioni), sui principi generali del diritto e come essa debba conciliarsi con il nucleo intangibile che coincide con il senso pre-giuridico, sotteso alle scelte e alle valutazioni dell'uomo giurista.

La disamina muove dallo studio del macrosettore dei cd. appalti Verdi per la sostenibilità ambientale e delle procedure automatizzate introducibili nelle nuove *smart cities* quale lente di indagine dell'incontro tra applicazione dell'intelligenza artificiale e valori di benessere, inclusione e solidarietà.

In tali ambiti, si intende esaminare la necessaria regolamentazione[1] delle modalità di utilizzo dell'AI nelle procedure di gara pubbliche, se tale apporto consenta la realizzazione di obiettivi di sostenibilità sociale ed ambientale, oltrechè economica e la configurabilità di un sistema di controllo sulla decisione adottata.

II. Il *Green public procurement* quale ambito di applicazione dell'intelligenza artificiale

Il *Green Public Procurement* costituisce un esempio paradigmatico del cambiamento della *public governance* e della progressiva diffusione di un sistema che utilizza la tecnologia digitale quale catalizzatore della trasformazione delle procedure e di acquisizione e gestione condivisa delle informazioni finalizzate alle scelte di *public policy.*

[1] Significativo lo studio delle diverse strategie alla regolazione elaborate a livello statunitense ed europeo. Si v., in tale prospettiva, E. Chiti, B. Marchetti, «Divergenti? Le strategie di Unione europea e Stati Uniti in materia di intelligenza artificiale», in *Riv. della Regolazione dei Mercati*, 2020, 29 ss.

A livello europeo, a partire dal 2021 per culminare nell'attuale testo del Regolamento sull'intelligenza artificiale[2], le istituzioni hanno progressivamente elaborato una serie di proposte mirate a intervenire in materia di identità digitale, volte a definire *standards* di qualità e verificabilità delle piattaforme digitali e delle transazioni economiche, al fine di elaborare un quadro normativo comune in materia di intelligenza artificiale.

Il primo riferimento normativo ai sistemi di intelligenza artificiale, in relazione ai processi decisionali automatizzati nel settore della contrattualistica pubblica, è contenuto nella previsione di cui al primo comma dell'art. 30 del D.lgs. 36/2003, secondo cui: «Per migliorare l'efficienza, le stazioni appaltanti e gli enti concedenti provvedono, ove possibile, ad automatizzare le proprie attività, ricorrendo a soluzioni tecnologiche, ivi incluse l'intelligenza artificiale e le tecnologie di registri distribuiti, nel rispetto delle specifiche disposizioni in materia»[3].

E' sollecitato che i processi decisionali pubblici e le procedure di affidamento proprie del *green procurement* si avvalgano di tecnologie avanzate, nella prospettiva di un impiego che vada oltre l'ambito contrattuale per estendersi pervasivamente a tutta l'attività amministrativa.

La relazione al Codice contempla non solo l'utilizzo attuale degli algoritmi volti a consentire procedure comparative idonee a realizzare il confronto automatico di alcuni parametri conoscibili per la valutazione delle offerte, ma anche l'addestramento di algoritmi di apprendimento da applicare alle procedure di gara più complesse secondo i meccanismi del *cognitive procurement,* realizzando, così, da un lato, un'applicazione trasversale di modelli di algoritmi binari e, dall'altro, modelli di algoritmi predittivi, connotati da una sequenzialità complessa e da operazioni inferenziali strutturate.

In particolare, i flussi di dati e informazioni relativi alle procedure di gara automatizzate sono gestiti tramite piattaforme integrate dalla tecnologia *blokchain,* formata da blocchi, contenenti una serie di *bit* in cui ogni utente — «nodo»

---

[2] In esito ai tre triloghi, il 9 dicembre 2023, al termine di una sessione negoziale di tre giorni, è stato raggiunto un accordo politico provvisorio. L'attuale testo dell'accordo è stato raggiunto il 2 febbraio ed è subordinato all'approvazione del testo da parte del Parlamento europeo che dovrebbe avvenire nel mese di aprile 2024.

[3] Si v. Galetta, D. U., «Digitalizzazione, intelligenza artificiale e pubbliche amministrazioni: il nuovo codice dei contratti pubblici e le sfide che ci attendono», in *federalismi.it*, 31 maggio 2023; Morelli, C., «Appalti pubblici con l'intelligenza artificiale», in *altalex.com*, 17 aprile 2023; Fidanzia, S., Gigliola, A., «Intelligenza artificiale nei settori pubblici. Da un quadro normativo europeo alla disciplina nazionale», in *italiappalti.it*, 17 aprile 2023; G. Carullo, «Piattaforme digitali e interconnessione informativa nel nuovo Codice dei contratti pubblici», in *federalismi.it*, 26 luglio 2023; Corrado, A., «I nuovi contratti pubblici, intelligenza artificiale e blockchain: le sfide del prossimo futuro», *ivi*, 26 luglio 23; Diaco, D., «Fidarsi è bene, non fidarsi è…? L'intelligenza artificiale entra nel nuovo Codice dei contratti pubblici», in *federalismi.it*, 12 luglio 2023; Carlotti, G., «I principi nel codice dei contratti pubblici: la digitalizzazione», in *giustizia-amministrativa.it,* 2023; Tallaro, F., «La digitalizzazione del ciclo dei contratti pubblici», in *giustizia-amministrativa.it* 2023.

— è chiamato a partecipare al *network,* di cui accetta le regole di funzionamento, procedendo, poi, all'installazione di un *software.*

Il presupposto per immettere e inviare dati su una *blockchain*[4] é firmare con una chiave privata e crittografata l'insieme di informazioni che si intende condividere, per cui le transazioni che derivano a culmine dei processi risultano tra loro collegate a formare una catena, la cui integrità è preservata dal ricorso alla crittografia.

Le caratteristiche che connotano il modello sono la sicurezza, la tracciabilità e l'immutabilità dei dati, soprattutto in settori ispirati alla tutela ambientale e sociale, tanto da auspicare che l'introduzione a regime di sistemi digitalizzati nel settore delle commesse pubbliche possa, di fatto, consentire una conformazione rigorosa delle procedure a *standards* di sostenibilità ambientale[5].

L'elaborazione di progetti di acquisto pubblico, attraverso la tecnologia *blockchain,* si articola nel ricorso ad un nuovo tipo di *Building Information Modeling (BIM*) e allo sviluppo di contratti intelligenti.

Con particolare riferimento al settore dgli appalti pubblci nei contesti delle *smart cities*, a supporto dell'introduzione di modelli di servizi e forniture eco-compatibili, alle stazioni appaltanti è rivolto un monito allo sviluppo e all'utilizzo di piattaforme di collaborazione basate sulle nuove tecnologie per gli appalti nel

---

[4] Micello, A. «La tecnologia blockchain al servizio della gestione delle informazioni ambientali: verso un "Blockchained Green Public Procurement"?», *Riv. Quadr. Dir. ambiente, Quarterly Journal of Environmental Law*, 3, 2018; Piana, D., Viciconte, G., «La governance pubblica fra il prossimo regolamento Ue sull'intelligenza artificiale e il codice dei contratti pubblici. Scenari attuativi ed esigenze di controllo a fronte dell'evoluzione dell'IA», in *Rivista della Corte dei conti 4,* Luglio-Agosto 2023, 30 ss.

Sull'evoluzione giurisprudenziale in materia, fra gli altri, si segnalano Neri, V., «Diritto amministrativo e intelligenza artificiale: un amore possibile», in *Urb. e appalti*, 2021, 581; Terracciano, G., «I.I.A. (intelligenza artificiale amministrativa) e sindacato giurisdizionale», in *amministrativamente.com*, 2022; Carloni, E., «I principi della legalitá algoritmica. Le decisioni automatizzate di fronte al giudice amministrativo», in *Dir. amm.*, 2020, 271; Costantino, F., «Pubblica Amministrazione e tecnologie emergenti. Algoritmi, intelligenza artificiale e giudice amministrativo», in *Giur. it.*, 2022, 1507.

[5] La *blockchain* caratterizzata è basata su un Fully Public System, ossia ad accesso libero o permissionless. Esistono anche blockchain basate su Fully Private System (permissioned), oppure su Hybid/Consortium Systems. Sono in via di incremento le opportunitá di utilizzare la *blockchain* per la tutela dell'ambiente e per la delineazione degli *standards* cui attenersi ai fini dell'ammissione ad una procedura di gara. Come requisito di partecipazione agli appalti, é richiesta la registrazione EMAS, il possesso della certificazione ISO 14001 oppure di sistemi di gestione ambientali equivalenti. Tali prescrizioni rallentano notevolmente il procedimento amministrativo in caso di verifica. Trasparenza, sicurezza e responsabilitá sono, infatti, le colonne portanti sulle quali si basa la catena di blocchi. L'adesione ad un sistema di *Supply Chain Management*, basato sulla tecnologia *blockchain,* consentirebbe di rispettare procedure di ammissione e valutazione delle offerte, in ossequio a criteri ambientali minimi. Le stazioni appaltanti non sono, tuttavia, ad oggi, completamente in grado di gestire le informazioni in modo decentralizzato e sicuro, non essendo state attuate compiutamente politiche di acquisizione delle informazioni ambientali integrate dalla tecnologia b*lockchain*.

settore dell'edilizia. Il *Building Information Modelling*[6] *(BIM)* riveste un ruolo fondamentale per la sostenibilitá delle costruzioni in fase di progettazione e presentazione delle offerte, in quanto consente un approccio innovativo che, attraverso l'utilizzo della *blockchain,* supera la limitatezza delle informazioni acquisite. Le informazioni sono, infatti, registrate in tempo reale e comunicanti con i *database* in possesso delle pubbliche amministrazioni e la catena di blocchi conferisce al BIM maggiore sicurezza e integritá delle informazioni ambientali, configurandosi quale progetto avviato al fine di dotare il *Green Public Procurement* di strumenti integrati dalla tecnologia per il perseguimento di obiettivi di sostenibilitá[7].

---

[6] Per BIM si intende un nuovo approccio nella progettazione di opere, in grado di utilizzare *shared digital representation* garantendo la condivisione delle informazioni. Attraverso questa tecnologia, il cui funzionamento é basato su un software e su sistemi di Internet of Things, é possibile rendere partecipi gli stakeholders di un sistema che monitora in modo certo tutte le informazioni concernenti il ciclo di vita di una costruzione. Una parte sempre piú ampia della dottrina afferma che il BIM puó trarre vantaggi dall'integrazione con la tecnologia *blockchain,* soprattutto in campo ambientale.

[7] Un legame tra contrattazione pubblica e obiettivi di sviluppo sostenibile è enucleato, con riferimento anche ad una prospettiva comparata, in v. La Chimia, A., «Appalti e sviluppo sostenibile nell'Agenda 2030», in L. Fiorentino, La Chimia, A. (a cura di), *Il Procurement delle pubbliche amministrazioni. Tra innovazione e sostenibilità*, Bologna, 2021, 73 ss. Con riferimento agli obiettivi delineati dall'Agenda 2023 si v. Risoluzione adottata dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite, n.º A/RES/70/1 del 25 settembre 2015, «Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile».

La documentazione è reperibilein https://unric.org/it/wp-content/uploads/sites/3/2019/11/Agenda-2030-Onu-italia.pd.

Ad esempio, l'obiettivo n.º 4 («Fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva, e opportunità di apprendimento per tutti») «può essere perseguito tramite il potenziamento di strutture funzionali all'istruzione che siano sensibili ai bisogni dell'infanzia, delle disabilità e alla parità di genere» rispetto ai quali la contrattazione pubblica svolge un ruolo centrale. L'obiettivo n.º 9 in ordine alla costruzione di infrastrutture resilienti e di una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile richiede di «sviluppare infrastrutture di qualità, affidabili, sostenibili e resilienti per supportare lo sviluppo economico e il benessere degli individui, con particolare attenzione ad un accesso equo e conveniente per tutti» (obiettivo n.º 9.1). Rispetto all'obiettivo n.º 11 si rivela necessario «garantire a tutti l'accesso a un sistema di trasporti sicuro, conveniente, accessibile e sostenibile». A livello nazionale, a seguito dell'adesione all'Agenda 2030, il CIPE (oggi significativamente rinominato «CIPESS», ovvero Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica e lo Sviluppo Sostenibile) ha adottato la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS), posta sotto la direzione del Ministero dell'ambiente come «aggiornamento della precedente Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia 2002-2010».Con la direttiva del Presidente del Consiglio dei ministri il 16 marzo 2018 sono stati adottati «Indirizzi per l'attuazione dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite e della Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile», in base ai quali il Dipartimento per la programmazione e il coordinamento della politica economica della Presidenza del Consiglio dei ministri predispone la relazione annuale sull'attuazione della SNSvS e sul raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile sottoscritti dall'Italia.

III. Procedure di evidenza pubblica e utilizzo della tecnologia: *gli smart contracts*

L'obiettivo della tecnologia applicata alle commesse pubbliche é inverato, oltre che dall'applicazione del BIM e delle sue versioni fondate sulla catena di blocchi, anche dal *cognitive procurement* che si configura come un sistema di algoritmi predittivi, imperniati su modelli di autoapprendimento che utilizzano tecnologie di intelligenza artificiale.

Il *cognitive procurement* é valorizzato quale risposta esaustiva alla domanda di trasparenza, sicurezza e tracciabilitá negli acquisti nonchè quale modalità di contrasto a fenomeni corruttivi e di infiltrazione mafiosa.

La concatenazione di fasi che scandisce il procedimento di aggiudicazione risulta particolarmente adatta per l'utilizzo della *blockchain,* la quale contribuisce a trasformare i tradizionali contratti di appalto in *smart contracts*[8], predisposti tramite codici di programmazione contenuti in una piattaforma a catena di blocchi e idonei a garantire l'esecuzione secondo protocolli predefiniti.

Gli accordi stipulati vengono definiti *self — executing contracts* e sono eseguiti da una rete decentralizzata di *computer* che usano protocolli di consenso, riconducendo un *codice software* a ogni strumento prescelto per la regolamentazione del consenso.

In particolare, l'applicazione di uno *smart contract* con clausole ambientali al *Green Public Procurement* è idoneo a conferire un nuovo volto all'operativitá delle clausole ecologiche. Detti *standards*, facilmente convertibili in codici binari sotto forma di clausole di uno *smart contract*, potrebbero, infatti, essere rilevati attraverso dispositivi elettronici e qualificare la sostenibilitá di un'offerta.

I protocolli fatti propri dagli *smart contracts* consentono, pertanto, di eseguire autonomamente i termini programmati dell'accordo una volta soddisfatte le condizioni predefinite, secondo una logica algoritmica e sulla base di schemi di automatica rilevabilità del rispetto delle condizioni concordate.

Pertanto, una volta inclusi nella *blockchain,* i contratti intelligenti operano seguendo le regole preimpostate, con previsione di termini o condizioni basati su elementi il cui verificarsi é determinato tramite l'attivitá di programmi indipendenti e attraverso informazioni necessarie allo svolgimento delle operazioni.

---

[8] Maugeri, M. *Smart Contracts e disciplina dei contratti*, Bologna, 2021, pp. 46-47; Giaccaglia, M., «Considerazioni su Blockchain e smart contracts (oltre le criptovalute)», in *Contratto e impresa*, 2019, pp. 956-957; Cerrato, S. A., «Contratti tradizionali, diritto dei contratti e smart contract», in *Blockchain e Smart Contracts (a* cura di R. Battaglini e M. T. Giordano), Milano, 2019, p. 294; Panisi, F., in *Gli «smart contract». Contratti o software?,* https://tech-mood.com/2018/12/20/gli-smart-contract-contratti-o-software/. Szabo, N., *Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets*, 1996, consultabile su: fon.hum.uva.nl; Fortuna, J., «Smart contract, abuso del diritto e tutela giurisdizionale: spunti di comparazione tra diritto italiano e diritto inglese», in *Riv.dir. comparati*, 3/2022, 914.

La tecnologia applicata alla *supply chain* delle varie categorie merceologiche, sia sotto forma di *smart contract* che di *BIM,* appare strumento idoneo a confomare la contrattualistica pubblica a canoni di trasparenza, efficacia, efficienza, economicitá e ad orientarla al perseguimento di obiettivi di sostenibilità e di valorizzazione dei criteri ambientali minimi.

Tale modello tecnologico è, tuttavia, ancorato ad un nucleo valutativo in cui permane determinante una riserva di umanità[9] decisionale, sia nella statuizione a monte delle condizioni dell'accordo che della verifica a valle dell'inveramento degli *standards* concordati. In tale prospettiva, emerge la necessità di preservare un nucleo indefettibile di valutazioni non automatizzate, quale fulcro della procedura di selezione nei pubblici appalti, così come *condicio sine qua* non del procedimento valutativo delle pubbliche amministrazioni.[10]

IV. Regolamentazione dell'intelligenza artificiale e nuovo Codice degli appalti

La novità dei principi contenuti del richiamato art. 30 del nuovo codice dei contratti pubblici, che consente l'uso di processi decisionali guidati dall'intelligenza artificiale, finisce inevitabilmente per legittimare anche gli algoritmi generativi. Essi giungono, sulla base di procedimenti inferenziali più complessi,

---

[9] Si v., significativamente, Gallone, G., *Riserva di umanità e funzioni amministrative*, Padova, Cedam, 2023.

[10] Boi, M., «Blockchain e Smart Contract: la rivoluzione inevitabile. Verso le organizzazioni distribuite: come la decentralizzazione cambia il mondo dell'AEC», in *Flows. Modelling mobility*, 25 marzo 2019, consultabile qui https://www.flowsmag.com/2019/03/25/blockchain-smart-contract-la-rivoluzione-inevitabile/. Secondo la stessa dottrina, infatti, «Prima che entrasse in gioco una tecnologia come la blockchain non era possibile avvalersi di strumenti contrattuali di questo genere, in quanto ció avrebbe richiesto che fossero custoditi in database separati. Con l'invenzione del database condiviso attraverso la blockchain, gli Smart Contracts possono usufruire della modalitá di auto-esecuzione e le parti coinvolte hanno l'opportunitá di convalidare il risultato: le approvazioni, i calcoli e le altre attivitá negoziali diventano automatizzate e senza necessitá di intermediari». Il beneficio scaturente dall'adozione della *blockchain* per la lotta al fenomeno del *greenwashing* è strettamente collegato a questo aspetto. La catena di blocchi permette alle stazioni appaltanti di avere immediata contezza dell'intero percorso compiuto da un bene, in quanto la filiera di produzione viene registrata su un registro condiviso, garantito nella sua integritá e veridicitá da algoritmi e dispositivi tecnologici di assoluta affidabilitá, per cui è impossibile che esso sia modificato né dai fornitori né dai funzionari pubblici. L'applicazione della catena di blocchi alla s*upply chain*, inoltre, permetterebbe di diffondere il marchio *Made green in Italy*, in quanto sarebbe idoneo ad apprestare degli algoritmi rispondenti alle condizioni per il rilascio del marchio e per garantirne un sicuro rilascio e favorire l'accesso al mercato degli appalti verdi alle PMI. Tali imprese sono, infatti, esonerate dall'obbligo di dotarsi di marchi ecologici. Con un investimento iniziale per l'acquisto di sensori e *devices* in grado di seguire un prodotto lungo tutto il suo ciclo di vita, il mercato delle commesse pubbliche si aprirebbe anche per le piccole e medie imprese con la cosnseguente minore appetibilità del settore per le organizzazioni criminali e i fenomeni di infiltrazione mafiosa.

a elaborare dei risultati attraverso operazioni non predeterminate sin dall'origine dal programmatore.

La *vis attractiva* dell'applicazione di intelligenza artificiale nel settore del *Green public procurement*, nelle forme del BIM e degli *smart public contracts,* implica la necessità di elaborare un apparato di regole idonee a governare tale nuovo fenomeno, nel quadro dei principi affermati in ambito eurounitario e dei principi ricavabili dalle coordinate nazionali.

Rispetto a tale impostazione complessiva occorre chiedersi quali siano le regole idonee a delineare il perimetro applicativo dei sistemi artificiali nell'ambito della contrattualistica pubblica e se esso debba interessare anche l'esercizio del potere discrezionale della stazione appaltante oppure debba considerarsi limitato soltanto all'adozione di atti vincolati.

Alcune di tali regole sono enunciate nella relazione illustrativa del Codice e sono convergenti nell'affermazione che il processo decisionale non debba in nessun caso essere lasciato interamente alla macchina, dovendo assicurarsi il contributo umano per controllare ed evetualmente validare la decisione algoritmica fondata su algoritmi binari o il processo inferenziale conseguitone.

Nel quadro delle regole[11] elaborate dalla Commissione europea[12] con riferimento alle piattaforme di *eprocurement* è previsto che le pubbliche amministrazioni debbano fornire servizi in formato digitale, allo scopo di garantirne la progettazione e l'utilizzo all'interno del mercato unico e facilitando un'implementazione a livello transfrontaliero nonchè una condivisione di informazioni e dati cui accedere a fini di controllo.

L'interazione fra l'impianto del Codice dei contratti pubblici e il regolamento dell'Unione europea sull'intelligenza artificiale va integrata, tuttavia, non solo nell'orizzonte del diritto positivo, ma anche in quello più ampio che emerge dall'intersezione fra la norma giuridica vigente e il sostrato su cui quella norma intende insistere.

---

[11] Barberi, M. «L'utilizzo degli algoritmi e l'intelligenza artificiale tra futuro prossimo e incertezza applicativa», in *giustizia-amministrativa.it*, 2023.

[12] Si v. Comunicazione della Commissione, 2023/C 981/01.

Il 12 giugno 2023, inoltre, accogliendo una serie di emendamenti apportati dal Consiglio alla proposta di regolamento avanzata dalla Commissione europea nel 2021 in materia di progettazione, validazione, utilizzo e consolidamento di dispositivi di intelligenza artificiale il Parlamento europeo ha adottato un testo integrato che tratteggia un quadro normativo in attesa di ulteriore definizione e da cui emergne la necessità di un sistema regolatorio che consenta la tutela fondamentale dei diritti e delle libertá individuali.

Il regolamento adotta la metodologia della gradazione della variabile «rischio» su una scala che prevede quattro scansioni, ovvero quattro livelli, corrispondenti a ambiti di applicazione categorizzati a partire dalla osservazione dello *status quo* — in un panorama di fattualitá internazionale — e dalla rilevazione delle potenziali evoluzioni dei metodi di IA, ivi compreso il recente esponenziale uso dell'intelligenza artificiale di tipo generativo.

La regolamentazione a livello eurounitario del fenomeno dell'intelligenza artificiale con ricadute sul settore del *Green public procurement* impone di considerare se l'algoritmo di apprendimento generativo possa essere motivo di elusione dei princìpi che regolano lo svolgersi dell'attività amministrativa.

L'art. 30 del Codice dei contratti prevede che le decisioni assunte mediante automazione rispettino i principi di conoscibilità e comprensibilità, per cui ogni operatore economico ha diritto a conoscere l'esistenza di processi decisionali automatizzati che lo riguardino e, in tal caso, a ricevere informazioni significative sulla logica utilizzata.

Il Codice prevede, d'altro canto, la non esclusività della decisione algoritmica, per cui, comunque, deve essere preservato nel processo decisionale un contributo umano capace di controllare, validare ovvero smentire la decisione automatizzata e anche un principio di non discriminazione algoritmica, per cui il titolare è tenuto a mettere in atto misure tecniche adeguate al fine di impedire effetti discriminatori nei confronti degli operatori economici.

Specifici profili del settore degli appalti devono essere posti in correlazione con la capacità di controllo, prevenzione e garanzia delle libertà fondamentali[13].

In tal senso, il regolamento chiaramente afferma che la *ratio decidendi* resta nella disponibilità dell'operatore umano.

Ciò implica che le procedure di appalto, con ricadute in materia urbanistica e territoriale, debbano essere supportate da strumenti che siano di ausilio alla decisione, che, pur implementando l'aspetto automatizzato, non risultino orientati a privare la stazione appaltante dell'autonomia e della discrezionalità valutativa, così delinenadosi lo *smart contract* quale uno strumento di semplificazione della contrattazione e di validazione automatizzata del consenso su clausole che siano state, tuttavia, a monte ponderate e predefinite.

Una conferma di ciò è rinvenibile nella necessaria combinazione tra l'utilizzo di siffatti sistemi e la compatibilità di essi con i principi di portata programmatica espressi dagli artt. 1 fino all'artt. 10 del Codice dei contratti. Tali norme, fondando la rilevanza del principio del risultato, unitamente al principio della fiducia e della buona fede, anche a salvaguradia dell'equilibrio contrattuale, presuppongono la pervasività di una valutazione non automatizzata, funzionale anche ad una ponderazione tra le posizioni e ad una valutazione comparativa, inevitabilmente connotata da un apporto soggettivo. L'apporto valutativo proprio della visione della stazione appaltante consente una conformazione della proce-

[13] Simoncini, A., «L'algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e il futuro delle libertá», in *Biolaw Journal*, 2019, 1, 67. Numerose sono le pubblicazioni dell'A sul tema in esame, tra cui si richiamano Simoncini, A., «Amministrazione digitale algoritmica. Il quadro costituzionale», in Cavallo Perin, R., Galetta, D. U. (a cura di), *Il diritto dell'amministrazione pubblica digitale*, Torino, Giappichelli, 2020; Id., *Sovranitá e potere nell'era digitale*, in Frosini, T. E. *et al.* (a cura di), *Diritti e libertá in Internet*, Firenze-Milano, Le Monnier Mondadori, 2017.

dura di aggiudicazione secondo coordinate di solidarietà sociale e secondo *standards* di sostenibilità delle offerte e di compatibilità economico-sociale delle variabili prese in considerazione.

V. Intelligenza artificiale e discrezionalità. Quale spazio per un controllo?

Dalla disamina delle coordinate delineate dal Codice dei contratti pubblici deriva la inevitabilità di una prospettiva di controllo non automatizzato, che sfugga alla validazione meramente formale, per ricomprendere parametri valutativi più ampi e obiettivi di inclusione sociale e sostenibilità ambientale.

Occorre verificare, tuttavia, se la prospettiva di utilizzo dei sistemi di intelligenza artificiale introdotta dall'art. 30 del codice dei contratti pubblici nell'intero ciclo di vita del contratto escluda o meno la possibilità di far ricorso agli algoritmi generativi e a sistemi formati attraverso modelli di base nelle procedure di gara più complesse, governate da esercizio di discrezionalità.

In proposito, pare di poter affermare, sulla scorta degli orientamenti espressi da recente giurisprudenza in materia[14], come, ai fini dell'impiego dei sistemi di intelligenza artificiale, non rivestirebbe un valore decisivo la distinzione tra attività vincolata e attività discrezionale, con la preclusione rispetto a quest'ultima dell'utilizzo di tali sistemi, potendo essi essere utilizzati anche per determinare e definire scelte latamente discrezionali e procedure valutative complesse.

Ciò in quanto il *proprium* di tali sistemi presuppone, comunque, l'esercizio di uno *spazio-tempo* deputato al controllo *ex ante* e alla validazione *ex post,* garanzia di adeguatezza e buon andamento dell'azione amministrativa, preordinata a fini di concorrenzialità e sostenibilità.

---

[14] Non si può negare che l'elaborazione normativa del nuovo codice espressa nell'art. 30 costituisca la risultante dell'evoluzione degli orientamenti della giurisprudenza amministrativa espressi al riguardo. Il Consiglio di Stato, VI Sezione, ha delineato con chiarezza tale percorso, partito dalla sentenza n.° 2270 dell'8 aprile 2019 e approdato alla sentenza n.° 8472 del 13 dicembre 2019 con cui si riconosce che non sussistono ragioni di principio per limitare l'utilizzo all'attività amministrativa vincolata, inibendolo per quella discrezionale, giacché l'esercizio di attività discrezionale, in specie tecnica, può in astratto beneficiare delle efficienze e più in generale, dei vantaggi offerti dagli strumenti di intelligenza artificiale.

Il Consiglio di Stato, III Sezione, n.° 7891/2021, l'evoluzione della giurisprudenza sul tema coglie in maniera essenziale la necessità di una trattazione separata del tema dell'utilizzo dei sistemi decisionali autonomi di intelligenza artificiale rispetto a quello più generale della digitalizzazione. In tale pronuncia si evidenzia che la nozione comune e generale di algoritmo riporta alla mente «semplicemente una sequenza finita di istruzioni, ben definite e non ambigue, così da poter essere eseguite meccanicamente e tali da produrre un determinato risultato».

La nozione, quando è applicata a sistemi tecnologici, è ineludibilmente collegata al concetto di automazione ossia a sistemi di azione e controllo idonei a ridurre l'intervento umano. Il grado e la frequenza dell'intervento umano dipendono dalla complessità e dall'accuratezza dell'algoritmo che la macchina è chiamata a processare.

Il codice dei contratti impone che «le stazioni appaltanti e gli enti concedenti adottino ogni misura tecnica e organizzativa atta a garantire che siano rettificati i fattori che comportano inesattezze dei dati e sia minimizzato il rischio di errori, nonché a impedire effetti discriminatori».

La rilevanza di un controllo *a posteriori* deve essere necessariamente integrata da una regolamentazione delle criticità applicative degli strumenti di informatizzazione utilizzati, al fine che al filtro di rispondenza iniziale dello strumentario utilizzato nell'interesse pubblico faccia seguito una validazione successiva, a conferma della corretta esplicazione dell'attività procedimentale e dell'autonomia valutativa della stazione appaltante.

Il Regolamento europeo richiederà, pertanto, ai Paesi europei necessarie politiche di attuazione capaci di assicurare un controllo evolutivo ed aperto delle forme di intelligenza artificiale nei settori di alta significatività per la vita dei cittadini e per la vita economica degli Stati membri.

Laddove si congiunga con le funzioni regolate dal codice dei contratti, tale regolamento dovrà prevedere che le stazioni appaltanti integrino l'automazione procedimentale e l'autonomia valutativa del decidente, in un quadro di regole comuni, preordinato a garantire un sistema di controllo sulla decisione adottata e un orientamento dell'intelligenza artificiale al perseguimento di valori di benessere, inclusione e solidarietà.

Bibliografia

Acocella, C., Laneve, G., «Città intelligenti e diritti: nuove prospettive di consumo nel prisma della socialità», in *PA Persona e Amministrazione*, 2, 2021, 105 ss.

Aguado I Cudolà, V., Parisio, V., Casanova I Ibanez, O. (eds), *El derecho a la ciudad: el reto de las smart cities,* Atelier, Barcellona, 2018.

Barberi, M., «L'utilizzo degli algoritmi e l'intelligenza artificiale tra futuro prossimo e incertezza applicativa», in *giustizia-amministrativa.it*, 2023.

BOI, M., «Blockchain e Smart Contract: la rivoluzione inevitabile. Verso le organizzazioni distribuite: come la decentralizzazione cambia il mondo dell'AEC», in *Flows. Modelling mobility,* 25 marzo 2019, consultabile in https://www.flowsmag.com/2019/03/25/blockchain-smart-contract-la-rivoluzione-inevitabile.

Carloni, E., «I principi della legalitá algoritmica. Le decisioni automatizzate di fronte al giudice amministrativo», in *Dir. amm.,* 2020, 271.

Carlotti, G., «I principi nel codice dei contratti pubblici: la digitalizzazione», in *giustizia-amministrativa.it*, 2023.

Carullo, G., «Piattaforme digitali e interconnessione informativa nel nuovo Codice dei contratti pubblici», in *federalismi.it*, 26 luglio 2023.

Cave, G. Delle, «La smart city e le sfide del diritto alla salute: brevi riflessionie spunti di analisi», in *Federalismi.it*, Osservatorio di diritto sanitario, 12, 2022.

Cerrato, S. A., *Contratti tradizionali, diritto dei contratti e smart contract, in Blockchain e Smart Contracts* (a cura di R. Battaglini e M. T. Giordano), Milano, 2019, p. 294.

Cocchia, A., «Smart and Digital City: A Systematic Literature Review», in R. P. Dameri, C. Rosenthal-Sabroux (eds.), *Smart City. How to create Public and Economic Value with High Technology in Urban Space*, New York, 2014, 35 ss.

Corrado, A., «I nuovi contratti pubblici, intelligenza artificiale e blockchain: le sfide del prossimo futuro», in *federalismi.it*, 2023.

Costantino, F., «Pubblica Amministrazione e tecnologie emergenti. Algoritmi, intelligenza artificiale e giudice amministrativo», in *Giur.it.,* 2022, 1507.

Diaco, D., «Fidarsi è bene, non fidarsi è…? L'intelligenza artificiale entra nel nuovo Codice dei contratti pubblici», in *federalismi.it*, 12 luglio 2023.

Favaro, T., «Verso la smart city: sviluppo economico e rigenerazione urbana», in *Riv. giur. ed.,* 2, 2020, 87 ss.

Ferrara, R., «The Smart City and the Green Economy in Europe: a Critical Approach», in *Il Piemonte delle Autonomie*, 2, 2015.

Ferrari, G. F. (eds.), *Smart city. L'evoluzione di un'idea, Mimesis,* Milano, 2020.

Ferrero, E., «Le smart cities nell'ordinamento giuridico», in *Foro amm.,* 2015, 4, 1267 ss.

Fidanzia, S., Gigliola, A., «Intelligenza artificiale nei settori pubblici. Da un quadro normativo europeo alla disciplina nazionale», in *www.italiappalti.it*, 17 aprile 2023.

Fiorentino, L., La Chimia, A. (a cura di), *Il Procurement delle pubbliche amministrazioni. Tra innovazione e sostenibilità,* Bologna, 2021, 73 ss.

Fortuna, J., «Smart contract, abuso del diritto e tutela giurisdizionale: spunti di comparazione tra diritto italiano e diritto inglese», in *Riv.dir. comparato*, 3/2022, 914.

Fracchia, F., Pantalone, P., «Smart city: condividere per innovare (e con il rischio di escludere?)», in *federalismi.it*, 25 November 2015.

Galetta, D. U., «Digitalizzazione, intelligenza artificiale e pubbliche amministrazioni: il nuovo codice dei contratti pubblici e le sfide che ci attendono», in *federalismi.it*, 31 maggio 2023.

Gallone, G., *Riserva di umanità e funzioni amministrative,* Padova, Cedam, 2023.

Gaspari, F., «Città intelligenti e intervento pubblico», in *Dir. economia,* 98, 2019, 71-110.

Giaccaglia, M., «Considerazioni su Blockchain e smart contracts (oltre le criptovalute)», in *Contratto e impresa,* 2019, pp. 956-957.

Giglioni, F., «La "domanda" di amministrazione delle reti intelligenti», in *Istituzioni del federalismo,* Maggioli, Rimini, 2015, 1049.

Ladu, M., *Rappresentanza e partecipazione politica nell'era digitale,* Cacucci, Bari, 2023, 257 ss.

Maugeri, M., *Smart Contracts e disciplina dei contratti,* Bologna, 2021, pp. 46-47.

Micello, A., «La tecnologia blockchain al servizio della gestione delle informazioni ambientali: verso un "Blockchained Green Public Procurement"?», in *Riv. Quadr. Dir. ambiente, Quarterly Journal of Environmental Law*, 3, 2018.

Morelli, C., «Appalti pubblici con l'intelligenza artificiale», in *altalex.com*, 17 aprile 2023.

Neri, V., «Diritto amministrativo e intelligenza artificiale: un amore possibile», in *Urb. e appalti,* 2021, 581.

Panisi, F., «Gli "smart contract". Contratti o software?», in https://tech-mood.com/2018/12/20/gli-smart-contract-contratti-o-software/.

Piana, D., Viciconte, G., «La governance pubblica fra il prossimo regolamento Ue sull'intelligenza artificiale e il codice dei contratti pubblici. Scenari attuativi ed

esigenze di controllo a fronte dell'evoluzione dell'IA», in *Rivista della Corte dei conti 4*, Luglio-Agosto 2023, 30 ss.

SARTORI, L., «Alla ricerca della smart citizenship», in *Istituzioni del federalismo,* 2015, 4, 927

SIMONATI, A., «La partecipazione dei privati al governo del territorio nella legislazione regionale: fra tradizione e sperimentazione, per una nuova urbanistica "reticolare"», in *Riv. giur. ed.,* 3, 2016, 268 ss.

SIMONCINI, A., «Amministrazione digitale algoritmica. Il quadro costituzionale», in CAVALLO PERIN, R., GALETTA, D. U. (a cura di), *Il diritto dell'amministrazione pubblica digitale, Torino, Giappichelli, 2020*; *id*., «Sovranitá e potere nell'era digitale», in FROSINI, T. E. *et al*. (a cura di), *Diritti e libertá in Internet, Firenze-Milano,* Le Monnier Mondadori, 2017.

SIMONCINI, A., «L'algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e il futuro delle libertá», in *Biolaw Journal,* 2019, 1, 67.

SZABO, N., *Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets,* 1996, consultabile su fon.hum.uva.nl.

TALLARO, F., «La digitalizzazione del ciclo dei contratti pubblici», in *giustizia-amministrativa.it*, 2023.

TERRACCIANO, G., «I.I.A. (intelligenza artificiale amministrativa) e sindacato giurisdizionale», in *amministrativamente.com*, 2022.

La introducción de garantías en la actividad administrativa algorítmica a través de la contratación pública de sistemas de inteligencia artificial

María Valle Camacho

Centro de Estudios Europeos «Luis Ortega Álvarez»
Universidad de Castilla-La Mancha

I. La actividad algorítmica de la Administración. Sus garantías. Adopción del enfoque regulatorio para su salvaguarda

La irrupción de la inteligencia artificial (en adelante, IA) en la sociedad no escapa al ámbito de las Administraciones Públicas. En efecto, varias de ellas están incorporando sistemas de IA que les permitan ser más eficientes en su actividad, así como mejorar en la calidad de los servicios públicos que prestan. No obstante, dado que generalmente no disponen de los medios técnicos ni económicos para desarrollar sistemas de IA por sí mismas, resulta usual que las Administraciones recurran al mercado para adquirir esta clase de sistemas[1]. Por ello, han surgido distintas propuestas de cláusulas tipo para ayudar a la configuración de estos contratos públicos[2], especialmente respecto de las garantías que deben salvaguardarse.

[1] Basta con realizar una búsqueda rápida en la Plataforma de Contratación del Sector Público bajo el código CPV 72212460 «Servicios de desarrollo de software analítico, científico, matemático o predictivo», si bien no todas las licitaciones se refieren a IA en sentido escrito, para tener una idea de la magnitud de este fenómeno.

[2] Aunque existen otras, en esta comunicación haremos referencia a las cláusulas tipo para la adquisición de sistemas algorítmicos fiables de la ciudad de Ámsterdam (disponibles en: https://assets.amsterdam.nl/publish/pages/1017896/standard_clauses_for_procurement_of_trustworthy_algorithmic_systems_1.docx. Última fecha de consulta: 28-03-2024) las cláusulas contractuales estándar para la compra pública de inteligencia artificial por parte de las organizaciones públicas de la Comisión Europea (https://public-buyers-community.ec.europa.eu/communities/procurement-ai/resources/eu-model-contractual-ai-clauses-pilot-procurements-ai. Última fecha de consulta: 28-03-2024) y las cláusulas para contratos de inteligencia artificial de SCL (Society for Computers and Law) (Disponibles en: https://www.scl.org/13004-society-for-computers-and-law-ai-group-launches-artificial-intelligence-contractual-clauses/. Última fecha de consulta: 28-03-2024).

Por ello, lo que esta comunicación pretende es, en primer lugar, identificar las garantías que deben quedar cubiertas cuando la Administración actúe sobre la base o con el apoyo de la IA [lo que se ha denominado «acción (o actividad) administrativa algorítmica»[3]], para después explorar cómo las propuestas de cláusulas tipo pueden salvaguardarlas. Para ello, asumimos que lo contenido en la LRJSP y la LPAC debe respetarse cualquiera que sea el soporte de la actividad administrativa, siendo indiferente que la misma se lleve a cabo por sistemas de IA. Es decir, no es necesario que ninguna norma establezca expresamente que los sistemas de IA utilizados por la Administración deben respetar las garantías recogidas en la LRJSP y la LPAC. Ambos cuerpos normativos son básicos y, por ello, establecen garantías para los ciudadanos ante las Administraciones con independencia del soporte de su actividad[4]. Por tanto, no se puede interpretar la omisión de una regulación específica de los sistemas de IA como un permiso para prescindir de las garantías de los ciudadanos establecidas en aquellas normas. Lo que debe hacerse es integrar la laguna normativa determinando cómo deben salvaguardarse estas garantías cuando los sistemas de IA actúan como soporte para la actividad administrativa[5]. Por ello, el segundo objetivo de esta comunicación es explorar cómo las propuestas de las cláusulas tipo pueden llegar a cubrir estas garantías.

Esta comunicación se divide en tres garantías identificadas. La primera de ellas es el respeto por el principio de transparencia vinculado especialmente al deber de motivación (artículo 35 LPAC) y el resto derivadas de la «actuación administrativa automatizada» del artículo 41 LRJSP[6]. Dentro de este último artículo nos centraremos en la auditabilidad del sistema de IA como elemento de su control y su supervisión humana.

---

[3] Concepto extraído de Martín Delgado, I., «La aplicación del principio de transparencia de la actividad administrativa algorítmica», en Gamero Casado, E. y Pérez Guerrero, F. L. (eds.), *Inteligencia artificial y sector público: retos, límites y medios*, Tirant lo Blanch, 2023, p. 142 y 153.

[4] En este sentido se pronuncia Moreno, quien afirma que «[c]uando la actuación de la Administración sea algorítmica habrá que proyectar sobre ella los mismos […] principios generales de actuación administrativa que cuando la Administración actúa sin el complemento de la Inteligencia Artificial». Moreno Rebato, M., *Inteligencia artificial (umbrales éticos, derecho y administraciones públicas)*, Aranzadi, 2021, p. 119.

[5] Cfr. Gamero Casado, E., «Las garantías del régimen jurídico del sector público y del procedimiento administrativo común frente a la actividad automatizada y la inteligencia artificial», en Gamero Casado, E. y Pérez Guerrero, F. L., *Inteligencia artificial y sector público: retos, límites y medios*, Tirant lo Blanch, 2023, p. 401.

[6] Siguiendo a Gamero, esta aproximación se justifica en tanto no toda actuación automatizada utiliza la IA, pero todo desarrollo de IA sí que se sustenta de un modo u otro en la actuación automatizada. Por tanto, las provisiones de nuestro ordenamiento jurídico respecto de la actuación administrativa automatizada son de aplicación a las soluciones de IA. Cfr. Gamero Casado, E., «Las garantías…», cit., pp. 404-407.

II. La transparencia y su relación con la motivación

El artículo 35 LPAC establece una serie de actos administrativos que deben ser motivados, entre los que encontramos aquellos que limiten derechos e intereses, que bien podrían constituir aquellos actos derivados de la actividad administrativa algorítmica. Sin embargo, cabe plantearse la pregunta acerca de cuándo la motivación de los mismos es suficiente. En parte, este problema tiene que ver con la explicabilidad de los sistemas de IA, cuestión a su vez relacionada con su transparencia. En resumen, la explicabilidad implica la capacidad de explicar a la ciudadanía el razonamiento que hay detrás de una decisión administrativa tomada sobre la base de o con el apoyo de un sistema de IA. Por ello, el sistema de IA explicable debe ser capaz de identificar y comunicar los factores determinantes que condujeron a dicho resultado, principalmente para permitir a los ciudadanos afectados cuestionar, si fuera necesario, dicha decisión en un procedimiento judicial. Es precisamente aquí donde la explicabilidad se relaciona con la obligación de motivación ya que solo si el acto está lo suficientemente motivado podrá ser impugnado[7].

La exigencia de explicabilidad relacionada con la motivación podría garantizarse incluyendo en los contratos públicos de sistemas de IA una cláusula como la contenida en el artículo 13 de las cláusulas de la Comisión Europea, que recoge la obligación de explicar el funcionamiento del sistema de IA a nivel individual. De esta forma, durante la duración del contrato el contratista estaría obligado a asistir a la Administración en la explicación de cómo el sistema de IA ha llegado a una decisión particular. Como mínimo, esta asistencia debería incluir una indicación clara de los factores que llevaron al sistema de IA a llegar al mismo y los cambios que deberían hacerse para que el sistema llegue a un resultado diferente[8]. Por su parte, las cláusulas de SCL recogen un apartado dedicado a la explicabilidad que también podría utilizarse en aquellos contratos, estableciendo la obligación del contratista de asegurar que el sistema de IA está diseñado, desarrollado y testado de tal manera que asegura que su funcionamiento es lo suficientemente transparente para entender y usar el sistema de IA adecuadamente. En particular, el contratista debería, si así se lo solicita la Administración, suministrarle la información necesaria que le permita entender la lógica que

[7] *Vid.*, en este sentido, Moral Soriano, L., «Decisiones automatizadas, derecho administrativo y argumentación jurídica», en Llano Alonso, F. H. (dir.), Garrido Martín, J. y Valdivia Giménez, R. D. (coords.), *Inteligencia artificial y Filosofía del Derecho*, Laborum, 2022, p. 484. Incluso si la motivación es insuficiente por ser incapaz de explicar cómo y por qué el sistema ha adoptado una determinada decisión, el acto administrativo generará indefensión que, si además afecta a un derecho fundamental, podría ser nulo de pleno derecho ex artículo 47.1 a) LPAC. Vid Gamero Casado, E., «Las garantías…», cit., pp. 445-447.

[8] Esto recuerda a la definición de explicabilidad ofrecida por las cláusulas de Ámsterdam, que la definen como la capacidad de expresar por qué el sistema de IA toma decisiones específicas y qué cambios deben hacerse para poder modificar sus resultados.

haya detrás de una decisión individual del sistema de IA y cuáles han sido los parámetros que han contribuido a dicho resultado.

Asimismo, debemos establecer en qué debe consistir la «sucinta referencia a hechos y fundamentos de Derecho» a la que se refiere el artículo 35.1 LPAC en relación con una decisión administrativa derivada de sistemas de IA. Siguiendo a GAMERO, la «sucinta referencia de hechos» debe referirse al conocimiento de los bancos de datos seleccionados y utilizados por el sistema, ya que de esta forma será posible analizar la calidad de estos y la licitud de su uso. Por su parte, los «fundamentos de Derecho» se refieren al proceso lógico que le conduce a adoptar el acto[9]. En este punto, las cláusulas de Ámsterdam pueden dotar de contenido estos elementos de la motivación. En efecto, las cláusulas de Ámsterdam diferencian entre la transparencia procedimental y la transparencia técnica. La transparencia procedimental hace referencia a la información relativa al desarrollo de un sistema algorítmico dado, como por ejemplo los datos que utiliza y cómo han sido categorizados. Por su parte, la transparencia técnica se refiere a los detalles técnicos del algoritmo, es decir, aquella información necesaria para entender la operatividad técnica del sistema de IA. Por lo tanto, la exigencia de la «sucinta referencia de hechos» podría suplirse con aquello contenido en la transparencia procedimental, mientras que los «fundamentos de Derecho» vendrían constituidos por los elementos de la transparencia técnica.

III. La auditabilidad de los sistemas de IA

El artículo 41.2 LRJSP indica que «deberá establecerse el órgano u órganos competentes para […] la auditoría del sistema de información y de su código fuente». Estamos, por tanto, ante lo que se ha denominado garantía de auditabilidad, entendida como la capacidad de someter el sistema de IA a una evaluación para comprobar que funciona según el fin para el que ha sido programado. Para cumplir con esta exigencia de auditabilidad, dado que aún no existen instrumentos ni procedimientos estandarizados mediante los que llevar a cabo las labores de auditoría, las cláusulas de Ámsterdam establecen (y en gran parte las de la Comisión Europea las siguen posteriormente) que lo contenido en la transparencia técnica podrá ser utilizado por la Administración para llevar a cabo una auditoría con el fin de comprobar que el contratista está cumpliendo con las condiciones del acuerdo, lo que implica que funciona correctamente según

[9] Asimismo, no es descartable que la motivación de los actos adoptados sobre la base de o con el apoyo de sistemas algorítmicos deba incluir asimismo la acreditación de que dicho sistema ha superado con éxito las exigencias de auditoría, control y supervisión con el fin de acreditar que el sistema funciona correctamente. *Vid.*, en este sentido, GAMERO CASADO, E., «Las garantías…», cit., p. 433 y 438. En este mismo sentido, ALAMILLO DOMINGO, I. y URIOS APARISI, X., *La actuación administrativa automatizada en el ámbito de las Administraciones Públicas. Análisis jurídico para la construcción y la explotación de trámites automáticos*, Escola d'Administració Pública de Catalunya, 2011, p. 134.

su finalidad contratada y programada. Como en numerosas ocasiones el contenido de la transparencia técnica incluye el acceso al código fuente, información que podría estar bajo derechos de propiedad intelectual y/o confidencialidad, el contratista puede elegir no entregarlo y en su lugar cedérselo a un tercero designado por la Administración para llevar a cabo la auditoría[10].

IV. La supervisión ¿humana?

Finalmente, el artículo 41.2 LRJSP establece que «deberá establecerse el órgano u órganos competentes para la […] supervisión [del sistema de IA]». Sin ánimo de querer entrar aquí en la cuestión de a qué órgano administrativo debe imputársele dicha supervisión, queremos fijarnos en qué implica aquella supervisión y cómo puede asegurarse a través de los contratos públicos de soluciones de IA. En este sentido esta supervisión podría llevarse a cabo a través de mecanismos y estructuras de gobernanza, cuestión que puede resultar difícil de concretar en un contrato público de soluciones de IA, o a través de una participación humana directa que asegure su control. Sin embargo, aún no queda resuelto el debate sobre si es necesaria una intervención humana en este sentido. Por ello, en esta comunicación nos inclinamos más por asegurar aquella supervisión a través del «*compliance* de la IA»[11].

El *compliance* de la IA establece que la necesidad de que haya expertos jurídicos dentro del equipo de desarrollo que garanticen el cumplimiento de la legislación aplicable, con independencia de que exista o no un régimen jurídico específico de la IA[12]. De ahí la importancia de que en las valoraciones de las propuestas presentadas en una licitación de sistemas de IA sea imprescindible la presencia de estos expertos, con el fin de evitar eventuales conflictos relativos a infracciones de garantías cuando se utilizan soluciones de IA.

En línea con lo expuesto, las cláusulas de la Comisión Europea establecen en su artículo 2.5 que «el contratista asegura que, antes de la entrega del sistema de IA, se ha comprobado que este ha sido testado para comprobar que cumple con las cláusulas […]». Por lo tanto, para asegurar este *compliance*, lo ideal sería que estas garantías de comprobación se llevan a cabo por un grupo de expertos antes de que el contratista entregue a la Administración el sistema de IA. Asimismo, el artículo 4 de las cláusulas de Ámsterdam establece que el contratista debe asegurar que el sistema de IA ha sido desarrollado y se ejecutará conforme

[10] En esta misma idea coincide Gamero, para el que resulta conveniente que la auditoría la realice un tercero externo a la Administración, con el fin de preservar la objetividad del proceso. *Vid.* Gamero Casado, E., «Las garantías…», cit., p. 420.

[11] Idea extraída de Gamero Casado, Eduardo, «Compliance (o Cumplimiento Normativo) de desarrollos de Inteligencia Artificial para la toma de decisiones administrativas», *Diario La Ley*, n.º 50, Sección Ciberderecho, 29 de abril de 2021.

[12] Gamero Casado, E., «Las garantías…», cit., pp. 416-417.

las leyes y regulaciones («in compliance with laws and regulations»), lo que cuadra igualmente con la necesidad del *compliance* de la IA.

V. Conclusiones

Las Administraciones Públicas están incorporando sistemas de IA en sus actividades para mejorar la eficiencia y calidad de los servicios públicos. Sin embargo, diversas limitaciones económicas, técnicas y de personal, especialmente la falta de perfiles especializados, dificultan y a menudo impiden que las Administraciones desarrollen estos sistemas internamente. Por ello, es común que recurran al mercado para adquirirlos. En este contexto, como hemos visto, han surgido diversas propuestas de cláusulas tipo para la redacción de contratos públicos que integren las garantías que exige el ordenamiento jurídico en las herramientas de IA desde la contratación pública.

Son tres las garantías fundamentales que han sido analizadas en esta aportación. En primer lugar, la transparencia de la actividad administrativa basada en IA, que depende en gran medida de la explicabilidad del sistema, es decir, de su capacidad para hacer comprensible, especialmente a la ciudadanía, el razonamiento detrás de una decisión adoptada sobre la base del mismo. En segundo lugar, la auditabilidad de los sistemas de IA, que resulta esencial para la salvaguarda del resto de garantías, ya que es la forma adecuada para la verificación de las mismas. Finalmente, la supervisión de los sistemas de IA mediante el «compliance de la IA» es igualmente crucial. Si desde el inicio del desarrollo de un sistema de IA, o desde la concepción de la necesidad que se pretende cubrir a través de un contrato público de sistemas de IA, se incorporan expertos jurídicos que aseguren no solo el cumplimiento de la legislación aplicable, sino también la cobertura óptima de las garantías en la actividad administrativa algorítmica, se pueden evitar futuros litigios por infracción de garantías ciudadanas. A su vez, esto aumentaría la confianza de los ciudadanos en que la Administración utiliza sistemas de IA de manera responsable.

En definitiva, la IA ha irrumpido en nuestras vidas de manera irreversible, transformando múltiples aspectos de nuestro día a día, desde la forma en que interactuamos hasta cómo trabajamos y tomamos decisiones. Este fenómeno no ha pasado desapercibido para las Administraciones Públicas, que están adoptando la IA para mejorar la eficiencia y eficacia de sus servicios. Sin embargo, es crucial que en esta integración se protejan y salvaguarden las garantías de los ciudadanos, asegurando que el uso de la IA por parte de la Administración no funcione como excusa para poder transgredirlas. Esto requiere la creación de marcos regulatorios sólidos que aseguren el uso garantista de la IA, protegiendo las garantías de los ciudadanos. Mientras tanto, las diversas propuestas de cláusulas tipo para la redacción de contratos públicos de adquisición de sistemas de IA pueden servir como salvaguarda de las mismas.

Referencias

ALAMILLO DOMINGO, I. y URIOS APARISI, X., *La actuación administrativa automatizada en el ámbito de las Administraciones Públicas. Análisis jurídico para la construcción y la explotación de trámites automáticos*, Escola d'Administració Pública de Catalunya, 2011.

CITY OF AMSTERDAM, *Standard Clauses for Procurement of Trustworthy Algorithmic Systems,* 2021. Disponibles en: https://assets.amsterdam.nl/publish/pages/1017896/standard_clauses_for_procurement_of_trustworthy_algorithmic_systems_1.docx.

GAMERO CASADO, E., «Las garantías del régimen jurídico del sector público y del procedimiento administrativo común frente a la actividad automatizada y la inteligencia artificial», en GAMERO CASADO, E. y PÉREZ GUERRERO, F. L. (eds.), *Inteligencia artificial y sector público: retos, límites y medios*, Tirant lo Blanch, 2023, pp. 397-461.

— «Compliance (o Cumplimiento Normativo) de desarrollos de Inteligencia Artificial para la toma de decisiones administrativas», *Diario La Ley*, n.º 50, Sección Ciberderecho, 29 de abril de 2021.

MARTÍN DELGADO, I., «La aplicación del principio de transparencia de la actividad administrativa algorítmica», en GAMERO CASADO, E. y PÉREZ GUERRERO, F. L. (eds.), *Inteligencia artificial y sector público: retos, límites y medios*, Tirant lo Blanch, 2023, pp. 131-194.

MORAL SORIANO, L., «Decisiones automatizadas, derecho administrativo y argumentación jurídica», en LLANO ALONSO, F. H. (dir.), GARRIDO MARTÍN, J. y VALDIVIA GIMÉNEZ, R. D. (coords.), *Inteligencia artificial y Filosofía del Derecho*, Laborum, 2022, pp. 475-500.

MORENO REBATO, M., *Inteligencia artificial (umbrales éticos, derecho y administraciones públicas)*, Aranzadi, 2021.

NAVES, J., *Proposal for standard contractual clauses for the procurement of Artificial Intelligence (AI) by public organisations – High Risk version*, 2023. Disponible en: https://public-buyers-community.ec.europa.eu/system/files/2023-10/AI_Procurement_Clauses_template_High_Risk%20EN.pdf.

SOCIETY FOR COMPUTERS AND LAW (SCL) AI GROUP, *Artificial Intelligence Contractual Clauses*, 2023. Disponible en: https://www.scl.org/13004-society-for-computers-and-law-ai-group-launches-artificial-intelligence-contractual-clauses/.

Últimos títulos publicados

REGRESO AL PASADO DEL INDIGENISMO
LA EVOLUCIÓN DE LA PROTECCIÓN SOCIAL
EN EL ECUADOR (1822-1945)
Rafael Díaz Moya

•

LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA DEL
PLANEAMIENTO TERRITORIAL Y URBANÍSTICO
Francisco L. Hernández González

•

DOBBS V. JACKSON
EL CAMBIO DE PARADIGMA SOBRE EL ABORTO
Rafael Palomino Lozano (coord.)

•

JURISTAS Y CIUDADANOS
(UNA GALERÍA PERSONAL)
Luis Martín Rebollo

•

POTESTAD SANCIONADORA Y GRUPOS DE
EMPRESAS
Diego Rodríguez Cembellín

•

LA CLASE OBRERA EN RIESGO. LA PROTECCIÓN
LABORAL ANTE LA CUESTIÓN SOCIAL
(1873-1936)
Rafael Díaz Moya

•

UNA TERCERA APÓCRIFA, DIÁLOGOS DE
CATALUÑA Y OTROS ESCRITOS PROFANOS
Ramón Trillo

•

LA NUEVA ORDENACIÓN DE LAS
UNIVERSIDADES. ESTUDIOS SOBRE LA LEY
ORGÁNICA 2/2023 DEL SISTEMA
UNIVERSITARIO
Concepción Horgué Baena (dir.)

•

LAS ADMINISTRACIONES ANTE LAS FIESTAS
Y EL TURISMO. ELEMENTOS PARA UNA
DISCUSIÓN ABIERTA
Enrique Hernández Diez (coord.)

•

DE AYER A HOY: REFLEXIONES SOBRE UN
BICENTENARIO (LAS DIPUTACIONES
PROVINCIALES, 1822-2022)
Antoni Jordà-Fernández (coord.)

•

RESTAURACIÓN Y COMPENSACIÓN
ECOLÓGICA: LA PERSPECTIVA JURÍDICA
Agustín García Ureta
y Blanca Soro Mateo (dirs.)

La inteligencia artificial tiene mucho de moda, mito y marketing, en particular por cuanto se refiere a su implantación en el sector público. Junto a un gran potencial innovador, que hace posible un replanteamiento de estructuras, potestades y formas de actuación de las entidades que lo integran, presenta asimismo riesgos que deben ser considerados, desde una perspectiva multidisciplinar, para tratar de prevenirlos o, en su caso, mitigarlos.

La presente obra, que recoge las ponencias y comunicaciones que conformaron el programa del X Congreso anual de la Red Internacional de Derecho Europeo, tiene por objeto analizar —de forma crítica y no meramente descriptiva, y apegada a la realidad del estado actual de este conjunto de tecnologías que comúnmente denominamos IA— los principales desafíos que trae consigo su uso por las Administraciones públicas, con una doble clave transversal: de un lado, la mutidisciplinariedad, con trabajos de enfoque jurídico, politológico y tecnológico; de otro, la comparación entre sistemas nacionales. Una y otra permiten presentar una panorámica actualizada de suma utilidad.

El libro está dividido en tres partes. En la primera de ellas se aborda la regulación europea de la inteligencia artificial y, en particular, se da cuenta del proceso de elaboración del Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial recientemente aprobado, de los principales aspectos contenidos en dicha regulación y el papel que tendrán las Administraciones públicas, así como de su impacto en el principio de transparencia; también se incluyen reflexiones sobre el constitucionalismo digital y cómo la normativa aprobada por la Unión Europea (RGPD, DSA, RIA) está contribuyendo al mismo. En la segunda parte se da cuenta de la regulación de la inteligencia artificial en distintos países europeos; en particular, se analiza la regulación de la inteligencia artificial en España, Francia e Italia, con reflexiones de interés sobre el uso de la inteligencia artificial, la toma de decisiones públicas por algoritmos y el uso de la inteligencia artificial en el ejercicio de distintas potestades como la inspectora, la planificación urbanística o el control de las empresas en España e Italia. En la tercera parte, se trata en profundidad el uso de la inteligencia artificial en la contratación pública, desde una doble óptica —el uso de técnicas y herramientas de IA en el procedimiento de contratación y la compra pública de tecnología—, como instrumento para luchar contra la corrupción, fomentar la transparencia, prevenir el fraude en la contratación pública y garantizar la sostenibilidad social y ambiental.

Se trata, en definitiva, de una obra completa y sistemática que puede ayudar a comprender mejor las implicaciones que trae consigo el uso de IA por el sector público y a orientar su implementación.

Ayuda TED2021-132191B-I00 y Ayuda TED2021-130682B-I00, financiadas por

MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

ISBN 978-84-9890-495-6