CRISTIAN ANDRÉS DÍAZ DÍEZ

CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y METODOLOGÍA APLICATIVA DEL DERECHO ADMINISTRATIVO

La ciencia como criterio directivo de la decisión administrativa en el Estado social y democrático de Derecho

Prólogo de
Silvia Díez Sastre

Marcial Pons
MADRID | BARCELONA | BUENOS AIRES | SÃO PAULO
2026

ÍNDICE

Pág.

ABREVIATURAS 17

PRÓLOGO, *por Silvia Díez Sastre* 19

INTRODUCCIÓN 23

I. OBJETO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN 23
II. CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS 31
III. ESTRUCTURA DEL ESTUDIO 39
IV. AGRADECIMIENTOS 41

PRIMERA PARTE

FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA RELACIÓN ENTRE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y METODOLOGÍA DEL DERECHO ADMINISTRATIVO

CAPÍTULO PRIMERO. CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y MÉTODO JURÍDICO 47

I. PLANTEAMIENTO 47
II. CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y DERECHO 48
1. Noción convencional de ciencia 48
2. Diferencia entre los sistemas de la ciencia y el Derecho 51
3. Conocimiento científico 54

III. RELACIÓN TEÓRICA ENTRE EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y EL DERECHO 57

Pág.

1. Discursos sobre la ciencia en el Derecho 58
   1.1. Dogmática jurídica y paradigmas científicos 58
   1.2. Carácter científico de la dogmática jurídica 60
2. Discusión histórica sobre la cientificidad del Derecho 64
   2.1. Antecedentes del método jurídico en las concepciones platónica y aristotélica de la ciencia 66
   2.2. Ciencia jurídica en la Edad Media 65
   2.3. Racionalismo, empirismo y ciencia jurídica moderna 67
   2.4. Triunfo del paradigma positivista de la ciencia y formalismo jurídico 70
   2.5. El Derecho como ciencia empírica en el movimiento antiformalista 77
   2.6. Cuestionamiento de los «metarrelatos» en la posmodernidad 82
3. Concepción contemporánea del Derecho como ciencia impura 86

IV. RELACIÓN PRÁCTICA ENTRE EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y EL DERECHO 90
1. Conocimiento científico y método de aplicación del Derecho 92
2. Importancia material del conocimiento científico en el Derecho 95
   2.1. Contribución del conocimiento científico a la configuración de las normas jurídicas 96
   2.2. Influjo del conocimiento científico en los medios de convicción dentro de los procedimientos administrativos y jurisdiccionales 100
3. Críticas a la relación práctica entre el conocimiento científico y el método jurídico 101
4. Verdad científica como ideal regulativo en la práctica jurídica 106

CAPÍTULO SEGUNDO. LEGITIMIDAD CIENTÍFICA DE LA ACTUACIÓN ADMINISTRATIVA EN EL ESTADO SOCIAL Y DEMOCRÁTICO DE DERECHO 111

I. PLANTEAMIENTO 111
II. LEGITIMIDAD: CONCEPTO Y NIVELES DE VALORACIÓN 112
1. Carácter gradual de la legitimidad 112
2. Fuentes de legitimidad del poder político y de la actuación administrativa 115

III. LEGITIMIDAD DEMOCRÁTICA DE LA ACTUACIÓN ADMINISTRATIVA 117
1. Formas de legitimidad democrática de las Administraciones públicas 118
   1.1. Legitimidad democrática representativa 120
   1.2. Legitimidad democrática participativa 123
   1.3. Legitimidad democrática deliberativa 126
   1.4. Legitimidad democrática sustancial 129
2. Consagración constitucional del principio democrático como concepto pluridimensional y gradual 131

IV. LEGITIMIDAD CIENTÍFICA DE LA ACTUACIÓN ADMINISTRATIVA 133

Pág.

1. Conocimiento científico como fuente adicional de legitimidad administrativa 133
2. De la legitimidad administrativa por la ejecución de la ley a la legitimidad administrativa por la obtención eficaz de resultados 137
2.1. Modelo de legitimidad administrativa por la ejecución de la ley 137
2.2. Modelo de legitimidad administrativa por la obtención eficaz de resultados 140
3. Gestión administrativa del conocimiento científico para el logro eficaz de resultados 144
3.1. Conocimiento científico en la organización administrativa 146
3.2. Conocimiento científico en la actuación administrativa 152
4. Juridificación y democratización del conocimiento científico como función directiva del Derecho administrativo 154
5. Legitimidad científica y democrática de la actuación administrativa: una cuestión de grado 157

CAPÍTULO TERCERO. CONOCIMIENTO CIENTÍFICO COMO ELEMENTO DE LA METODOLOGÍA DEL DERECHO ADMINISTRATIVO 159

I. PLANTEAMIENTO 159
II. METODOLOGÍA EN LA TEORÍA GENERAL DEL DERECHO 160
III. JUSTIFICACIÓN DE UNA METODOLOGÍA PARA EL DERECHO ADMINISTRATIVO 163
IV. DISTINCIONES METODOLÓGICAS 165
1. Metodología académica y metodología aplicativa 165
2. «Binomios instrumentales» para explicar las formas de dirección normativa 168
V. CONOCIMIENTO CIENTÍFICO EN LA METODOLOGÍA DEL DERECHO ADMINISTRATIVO 171
1. Conocimiento científico como elemento metodológico determinante en el Derecho administrativo contemporáneo 171
2. Diálogo con otras disciplinas: «conceptos clave» y «conceptos puente» 173
3. Función directiva del Derecho administrativo para la «metabolización» del conocimiento científico 176
4. Carácter gradual de la certeza científica en la metodología del Derecho administrativo 179
VI. DISCUSIÓN SOBRE LA CONSIDERACIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO COMO CRITERIO DIRECTIVO DE LA ACTUACIÓN ADMINISTRATIVA 182
1. Justificación del carácter directivo del conocimiento científico en la actuación administrativa 183
1.1. Objetividad como exigencia del Estado social de Derecho 184

Pág.

1.2. Eficiencia y eficacia en el cumplimiento de los fines de la actuación administrativa 187
2. Cautelas frente al empleo del conocimiento científico en la actuación administrativa 188
3. Normas de organización y procedimiento en la asimilación del conocimiento científico por el Derecho administrativo y la democracia 190

SEGUNDA PARTE

CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y METODOLOGÍA APLICATIVA DEL DERECHO ADMINISTRATIVO

CAPÍTULO CUARTO. CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y FIJACIÓN ADMINISTRATIVA DE LOS HECHOS RELEVANTES 195

I. PLANTEAMIENTO 195
II. CONOCIMIENTO CIENTÍFICO COMO CRITERIO DE RACIONALIDAD EN LA FIJACIÓN ADMINISTRATIVA DE LOS HECHOS 197
1. Racionalidad de la fijación administrativa de los hechos en el Estado de Derecho 197
2. Escenarios para elaborar los enunciados fácticos con apoyo en el conocimiento científico: procedimiento administrativo y actuación directa 200
3. Valor del conocimiento científico en la prueba de los hechos en el procedimiento administrativo 201

III. FACTORES QUE MODULAN EL EMPLEO DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO EN LA FIJACIÓN ADMINISTRATIVA DE LOS HECHOS 204
1. Conceptos comunes y conceptos técnicos en el Derecho aplicable 204
2. Progreso de la investigación científica y de sus resultantes niveles de certeza e incerteza 207
3. Estándar de probabilidad para acreditar enunciados fácticos 211
4. Dirección normativa 214

IV. «METABOLIZACIÓN» JURÍDICA DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO EN LA FIJACIÓN ADMINISTRATIVA DE LOS HECHOS 216
1. Dirección condicional 216
2. Dirección teleológica 218
3. Dirección organizativa 220
4. Dirección procedimental 223

V. REGLAS DE RACIONALIDAD PARA EL TRABAJO CON EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO EN LA FIJACIÓN ADMINISTRATIVA DE LOS HECHOS 225
1. Calidad epistémica de la información científica 225
2. Colaboración de las comunidades de expertos y de los interesados 227

Pág.

3. Objetividad en el análisis técnico y motivación 230
4. Flexibilidad en la gestión de la incertidumbre científica 232

CAPÍTULO QUINTO. CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y NORMA DE CONDUCTA PARA LA ADOPCIÓN DE LA DECISIÓN ADMINISTRATIVA 235

I. PLANTEAMIENTO 235
II. BASES TEÓRICAS DE LA RELACIÓN ENTRE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y NORMA DE CONDUCTA ADMINISTRATIVA 236
1. Margen creativo de la interpretación jurídica y justificación externa en el conocimiento científico 236
2. Conocimiento científico como elemento metajurídico en la norma de conducta administrativa 241
3. Funciones del conocimiento científico y criterios de análisis 243
3.1. Dirección normativa: potestades regladas y discrecionales 244
3.2. Conceptos normativos: jurídicos y técnicos 246
3.3. Criterios determinantes: de legalidad y de oportunidad 248
3.4. Estado de la investigación científica: certeza e incerteza 250
3.5. Modo de actuación administrativa: formal y material 251
3.6. Legitimación exigida: jurídica, democrática y científica 253

III. FUENTES DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y REGLAS METODOLÓGICAS 255
1. Fuentes del conocimiento científico 256
1.1. Reglas técnicas vinculantes 256
1.2. *Soft law* administrativo e integrado por normas técnicas 259
1.3. *Lex artis* 262
1.4. Información científica recaudada en el procedimiento administrativo 264
2. Reglas metodológicas para el trabajo con las fuentes del conocimiento científico 266
2.1. Respeto de la dirección normativa 267
2.2. Objetividad en el recaudo y valoración de los datos científicos 271
2.3. Armonización del conocimiento científico con otros criterios adicionales de oportunidad: políticos, de eficiencia y eficacia 272

IV. FUNCIÓN EPISTÉMICA O DESCRIPTIVA DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO 274
1. Potestad reglada 274
2. Conceptos técnicos determinados 277
3. Zonas de certeza positiva y negativa de los conceptos técnicos indeterminados 279

V. FUNCIÓN NORMATIVA, VOLITIVA O VALORATIVA DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO 282
1. Potestad discrecional 282

Pág.

2. Discrecionalidad técnica 287

VI. DECISIÓN ADMINISTRATIVA POR SUBSUNCIÓN Y POR PONDERACIÓN 295

1. Variables que determinan el alcance del conocimiento científico en la decisión administrativa 297

1.1. Tipo de decisión administrativa 297
1.2. Fines o intereses jurídicos objeto de tutela 299
1.3. Naturaleza de la potestad 301

2. Conocimiento científico en la subsunción 303

2.1. Subsunción como método de decisión de la Administración ejecutiva 303
2.2. Subsunción en normas que establecen una programación condicional y que incluyen conceptos técnicos determinados 304
2.3. Subsunción en normas de conducta creadas o completadas con base en criterios científicos 306

3. Conocimiento científico en la ponderación 308

3.1. Ponderación como método de la Administración conformadora 308
3.2. Conocimiento científico en las etapas de la ponderación 314
3.3. Armonización del conocimiento científico con otros criterios de legalidad y de oportunidad en la ponderación 319
3.4. Efectos y estrategias de mitigación de la incertidumbre científica en la ponderación administrativa 320

CAPÍTULO SEXTO. CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y NORMA DE CONTROL JUDICIAL DE LA DECISIÓN ADMINISTRATIVA 323

I. PLANTEAMIENTO 323

II. CONTROL JURISDICCIONAL DE LA ACTUACIÓN ADMINISTRATIVA EN EL ESTADO SOCIAL Y DEMOCRÁTICO DE DERECHO 325

1. Control jurisdiccional como pieza del Estado de Derecho 325
2. Principios del Estado social y democrático de Derecho en la definición del alcance del control judicial de la actuación administrativa 328
3. Integración por parámetros jurídicos de la norma de control judicial de la actuación administrativa 329
4. Control administrativo como complemento del control judicial de las decisiones técnicas de la Administración 331

III. FUNCIONES DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO EN LA SIMETRÍA Y ASIMETRÍA ENTRE NORMA DE CONDUCTA Y NORMA DE CONTROL 335

1. Alcance de la norma de control judicial según la función del conocimiento científico en la concreción de la norma de conducta 335
2. Incidencia de la certeza y la incerteza científica en la norma de control judicial 338

Pág.

IV. CONOCIMIENTO CIENTÍFICO E INTENSIDAD DEL CONTROL JURISDICCIONAL DE LA DECISIÓN ADMINISTRATIVA 340
1. Tesis del control judicial pleno e intenso 340
2. Tesis de la deferencia judicial 343

V. CÁNONES DEL CONTROL JURISDICCIONAL DE LA DECISIÓN ADMINISTRATIVA DE CARÁCTER CIENTÍFICO 346
1. Adecuada fijación administrativa de los hechos relevantes 348
2. Observancia de los elementos reglados o formales de toda decisión administrativa 351
3. Salvaguarda de los principios jurídicos 355
4. Racionalidad o garantía del principio de interdicción de la arbitrariedad de la actuación administrativa 357
4.1. Ausencia de motivación completa y convincente 358
4.2. Omisión o realización inadecuada de los estudios científicos que debieron fundamentar la decisión técnica 361
4.3. Aplicación incorrecta de los conceptos y métodos técnicos determinados 364
4.4. Error patente o manifiesto: prueba pericial y reglas de la sana crítica en su acreditación 366
5. Proporcionalidad o grado de corrección de la ponderación administrativa . 370

CONCLUSIONES 377

BIBLIOGRAFÍA 389

PRÓLOGO

I.

No es habitual que una tesis doctoral de Derecho público se adentre en el terreno de la metodología jurídica. Es lógico que las reflexiones sobre el método estén precedidas por investigaciones que permitan conocer y ensayar distintas herramientas metodológicas que, solo con posterioridad, podrán convertirse en el propio objeto de estudio. La tesis doctoral de Cristian Díaz Díez, de la que trae causa este libro, es una excepción a esta regla de experiencia. Esto se explica por distintas razones; entre ellas, la sólida formación jurídica y filosófica de su autor y su determinación y valentía para asumir el reto de analizar cómo el conocimiento científico debe «metabolizarse» en la aplicación del Derecho administrativo —por utilizar la terminología que el autor emplea en el libro—.

El tema abordado constituye, sin duda, una de las claves de bóveda del Derecho público contemporáneo. Los poderes públicos están continuamente impelidos a incorporar criterios metajurídicos, de carácter científico o técnico, en su toma de decisiones. Las normas jurídicas, europeas y nacionales, remiten con frecuencia a criterios exógenos, que se nutren de las aportaciones de otras disciplinas. Para aplicar estas normas, es común que las reglas del procedimiento se amolden para facilitar la integración de conocimientos no jurídicos. También la organización administrativa se diseña, en muchos casos, para asegurar la participación en la toma de decisiones públicas de especialistas científicos o técnicos. En este contexto se justifica el objetivo principal de la investigación del doctor Díaz Díez, que consiste en identificar y reforzar los canales destinados a pro-

mover la recepción y juridificación del conocimiento científico y técnico en la aplicación del Derecho administrativo.

II.

Para abordar el difícil objeto de la investigación, el autor se sirve, de forma muy inteligente, a mi juicio, de la estructura de la metodología aplicativa del Derecho administrativo propuesta por el profesor Rodríguez de Santiago en su monografía publicada por Marcial Pons en 2016 (*Metodología del Derecho administrativo. Reglas de racionalidad para la adopción y el control de la decisión administrativa*). En ella, se distinguen claramente tres momentos: la fijación administrativa de los hechos relevantes, la configuración de la «norma de conducta» para la adopción de la decisión administrativa y la determinación de la «norma de control» judicial de la actuación administrativa. Esta construcción se asienta sobre unos sólidos fundamentos teóricos, que se exponen en la primera parte del libro, en los que se reflexiona sobre las relaciones entre el conocimiento científico y el método jurídico —especialmente en el ámbito del Derecho administrativo—, así como sobre la legitimidad de la actuación administrativa, tanto científica como democrática.

La obra se incorpora, de este modo, a un reciente elenco de trabajos elaborados en el ámbito universitario de habla hispana que se dedican a la metodología jurídica desde la perspectiva del Derecho público, en especial, del Derecho administrativo. Su caldo de cultivo primigenio son los trabajos elaborados por la Escuela de la Reforma del Derecho Administrativo, auspiciada en Alemania a partir de los años ochenta del siglo pasado e impulsada por los trabajos de los profesores Hoffmann-Riem y Schmidt-Assmann. Esta corriente inauguró una línea de investigación que transforma la forma de mirar el Derecho administrativo, abriendo una perspectiva de dirección de la actuación administrativa complementaria a la tradicional perspectiva de control. En sus postulados esenciales, se asienta sobre algunos de los ejes maestros de la metodología jurídica clásica alemana, que se había construido esencialmente a partir del Derecho privado. En especial, sigue aspirando, aunque sea de forma renovada, a la elaboración sistemática del Derecho. La investigación contenida en este libro es tributaria de esta parte de la tradición europea continental, que se ha desarrollado por parte de la doctrina española y latinoamericana en distintos trabajos elaborados en los últimos años. Además, se ha plasmado en la creación de iniciativas académicas que aúnan a investigadores de distintas procedencias como el *Seminario de Teoría y Método* (STEM) y la *Revista de Derecho Público: Teoría y Método* (Marcial Pons).

III.

No me atrevo en este momento a condensar las ideas que recorren el trabajo y que el autor expone de forma serena y precisa en las páginas que siguen —mucho mejor de lo que yo podría hacerlo—. Creo, sin embargo, que es oportuno compartir con el lector la preocupación sobre un problema que se identificó acertadamente por el tribunal en el acto de defensa de la tesis doctoral de Cristian Díaz Díez y que me recordó algunas de las decisiones metodológicas a las que me tuve que enfrentar al abordar dos investigaciones previas sobre formación de conceptos y tópica en el Derecho público. El problema se refiere a determinar cuáles son las herramientas y el método con el que se elaboran los trabajos de metodología jurídica.

En el libro, el doctor Díaz Díez pone a prueba las tesis que sostiene en torno a la metodología aplicativa del Derecho administrativo en tres sectores de actuación administrativa distintos: la contratación pública, la evaluación de impacto ambiental y el sistema de atención a la dependencia —a tal efecto, tiene en cuenta tanto la normativa española como la colombiana—. Así, el autor pretende atender a tres entornos muy distintos de la toma de decisiones administrativas que tienen como rasgo común su intensa vinculación con el conocimiento científico y técnico. Se trataría de presentar una visión lo más completa posible de la actuación administrativa: actividad con impacto económico en el mercado; actividad de evaluación y control; y, en último lugar, actividad prestacional.

Ciertamente, como señaló el tribunal en su momento, no es posible hablar de «sectores de referencia» (*Referenzgebieten*) para aludir a la función que cumplen estos ámbitos en la investigación. Los sectores de referencia, teorizados por el profesor Schmidt-Assmann, aluden a una función metodológica en la elaboración dogmática del Derecho administrativo que consiste principalmente en nutrir y actualizar la Parte General del Derecho administrativo a partir de conceptos, principios o estructuras regulativas de la Parte Especial. Por ejemplo, el Derecho medioambiental sería un sector de referencia contemporáneo por su relevancia para la reelaboración de la Parte General. Siendo esto así, ciertamente, los sectores empleados en este libro no son «sectores de referencia». Cuando se estudia la metodología jurídica no hay una Parte General que nutrir a través de inducciones de la Parte Especial. Como bien señaló el profesor Velasco Caballero, se puede hablar más bien de «campos de prueba». Los distintos ámbitos seleccionados sirven para comprobar cómo operan en la realidad las propuestas metodológicas formuladas; esa es su función en este tipo de trabajos.

Este problema ilustra magníficamente la dificultad que entraña la investigación en el plano metodológico, donde el investigador carece muchas veces de mapa y equipo de supervivencia. Así, por ejemplo, un trabajo de metodología no tiene que estar ordenado sistemáticamente, con las reglas de la lógica jurídica tradicional, porque su finalidad no es la creación de un sistema. El objeto de este tipo de investigaciones no es el Derecho en sí, sino la forma de proceder con el Derecho. Su corrección deberá juzgarse por la capacidad que tenga para

estructurar los pasos del método a seguir y por la idoneidad de ese método para guiar la actuación de los juristas cuando investigan en Derecho con distintas finalidades académicas o aplicativas.

En síntesis, la elaboración de trabajos de metodología jurídica obliga a ubicarse en un plano donde todavía siguen faltando muchas referencias. De ahí la importancia de continuar trabajando en esta línea, para avanzar en el conocimiento, como pretende —y creo que consigue— hacer este libro.

IV.

No puedo concluir este breve prólogo sin dar las gracias a Cristian Díaz Díez por las alegrías que me ha dado la dirección de su tesis doctoral y, ahora, la publicación de su libro. Ha sido, sencillamente, un doctorando modélico que he tenido la suerte de encontrarme en el camino. Ávido por estudiar, reflexionar y analizar la realidad desde sus muchos puntos de vista; cumplidor escrupuloso de los plazos de entrega y de las reglas formales que necesariamente acompañan a la escritura de un trabajo académico, solo puedo destacar de él sus muchas virtudes, tanto en el plano profesional como en el personal.

Termino con una última idea. Si no es habitual que las tesis doctorales se ocupen de cuestiones relacionadas con el método jurídico, sí lo es y mucho que la tesis doctoral se convierta en la obra culmen en la trayectoria científica de muchos investigadores. Esta es una triste regla de experiencia que se manifiesta en la inexistencia de investigaciones posteriores, plasmadas en obras monográficas de madurez que continúen realizando importantes aportaciones al avance del conocimiento. En el caso del doctor Díaz Díez tengo la certeza de que esta regla tampoco se cumplirá. Este será el primero de muchos trabajos posteriores que, con rigor y honestidad, abordarán problemas complejos de nuestro tiempo contribuyendo a dignificar el papel —tan necesario en estos tiempos oscuros— que debe cumplir la Universidad en nuestra sociedad.

En Las Rozas de Madrid, a 8 de marzo de 2025
Silvia Díez Sastre

INTRODUCCIÓN [1]

I. OBJETO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN

1. El *conocimiento científico* juega cada vez un papel más destacado e influyente en los distintos ámbitos de la vida [2]. Aunque desde la Edad Moderna esta circunstancia se evidenció de manera decisiva, con el transcurso del tiempo los desarrollos científicos son más deslumbrantes y retadores para la humanidad [3]. A pesar de que —como cabe esperar— la ciencia no brinda respuestas para todo lo que ocurre, ha explicado y predicho fenómenos que se consideraban indescifrables en el pasado. A su vez, ha permitido la producción de tecnologías innovadoras [4] que se aplican a muchas actividades, facilitando la vida y generando desafíos adicionales, no solo desde la perspectiva epistemológica, sino también ética y jurídica. Como ejemplo, puede considerarse el significado que ha tenido el desciframiento de la secuencia del *genoma humano* en las ciencias biomédicas desde la primera década del presente siglo [5]. También puede mencionarse el impacto, en la física, del descubrimiento del *bosón de Higgs* —más conocido como «la partícula de Dios»— para explicar la masa de las partículas subatómicas,

---

[1] Una versión preliminar y abreviada de este trabajo se publicó bajo el título «El conocimiento científico como criterio directivo de la actuación administrativa: un estudio de metodología aplicativa», en el vol. 7, de mayo de 2023, de la *Revista de Derecho Público: Teoría y Método*. Algunos de sus apartados se incorporan y complementan aquí. Al respecto, *vid.,* C. A. Díaz Díez (2023: 111-149).

Los párrafos se han numerado para facilitar las remisiones dentro del texto.

[2] J. Poskett (2022: 377-394).

[3] B. Russell (1953: 58).

[4] M. Á. Quintanilla (2017a: 46).

[5] A. Gómez Gutiérrez (2022: 577-579).

algo clave en la investigación del origen del universo. No en vano, tan relevante hallazgo hizo merecedores a Peter Higgs y a François Englert del Premio Nobel de Física en 2013[6]. Cabe, igualmente, resaltar la contribución decisiva de la *inteligencia artificial (IA)* —entendida, sumariamente, como la ciencia o ingeniería que permite programar ordenadores mediante algoritmos capaces de aprender y replicar, en algunas de sus habilidades, a la inteligencia humana[7]— en el ámbito biosanitario[8], en la educación[9] y en el Derecho[10], entre otros sectores.

2. Pues bien, la actuación administrativa del Estado es uno de los escenarios sociales en los cuales el saber científico ha influido significativamente en las últimas décadas. Esta incidencia *epistémica* se observa, por lo menos, en tres aspectos: i) en la determinación del sujeto que decide (el *quién*), ii) en la configuración del tema o materia sobre la cual se decide (el *qué*) y iii) en la metodología con arreglo a la cual se decide (el *cómo*). En relación con lo primero, la especialidad de los temas sobre los que deben decidir las Administraciones públicas es, como se verá [§§ 242 y ss.], *uno* (no el único) de los factores tomados en cuenta para crear órganos especializados —como las *Administraciones independientes*[11]— o para encomendar la decisión sobre dichos temas a *sujetos privados* expertos[12]. Esto no significa que la organización administrativa tradicional se haya desprendido por completo de las labores técnicas que requieren conocimiento experto; pero el carácter acelerado de los avances científicos hace más necesario un trabajo colaborativo con sujetos cualificados en virtud de su especialización epistémica. En lo que atañe al segundo aspecto, puede decirse que el conocimiento científico contribuye al entendimiento de los temas que son materia de decisión administrativa, permitiendo, por ejemplo, que la Administración dote de contenido los *conceptos técnicos* previstos en las normas jurídicas: ecosistema, especies arbóreas, enfermedades infecciosas, etc.[13] En cuanto a lo tercero, es válido indicar que el método científico ha impactado la metodología del Derecho administrativo —tanto la metodología *académica*[14]*, como la aplicativa*[15]—. En efecto, el método científico, entendido como un modelo de obtención rigurosa y sistemática del conocimiento, se ha replicado por la metodología que se sigue para la construcción dogmática del Derecho —es de-

---

[6] J. Valencia Carrillo y J.A. Bernal Arroyo (2016: 163-170).

[7] E. Moreu Carbonell (2021: 149); L. Tillería Aqueveque (2022: 61-62).

[8] F.J. Blázquez Ruiz (2022: 245-268).

[9] F.A. Incio Flores *et al*. (2022: 353-372).

[10] J. Becerra y L.G. Ortega Ruiz (2022: 217-238).

[11] L. Parejo Alfonso (2011: 56); J. Esteve Pardo (2013a: 149-153); É. González (2016: 478-479); K. Navarro (2016: 137); E. Schmidt-Assmann (2021: 77); L. Arroyo Jiménez (2021b: 645-646).

[12] F. Marín Cortés (2008: 56); H. Santaella Quintero (2011: 95-96); É. González (2016: 475).

[13] E. Desdentado Daroca (1997: 61-67); A. Gallego Anabitarte, Á. Menéndez Rexach, *et al.* (2001: 95-100).

[14] J. González Pérez (1957: 27); A. Vosskuhle (2012: 147); A. Vergara Blanco (2015: 375); S. Díez Sastre (2015a: 105-135); *idem* (2018: 32-33).

[15] J. M.ª Rodríguez De Santiago (2016: 12); S. Díez Sastre (2018: 32).

cir, por la metodología académica— y, de igual manera, aquel ha tenido efectos sobre la labor de creación, interpretación y aplicación de las normas jurídicas, esto es, en la metodología aplicativa [§§ 248 y ss.].

3. La reflexión sobre la incidencia del *conocimiento científico* en la actuación administrativa es relevante en la actualidad porque dicha conducta se desarrolla en un contexto marcado por la *producción científica* y la *innovación tecnológica* aceleradas. El concepto de «sociedad del conocimiento» [16], acuñado desde finales del siglo XX por la sociología, ilustra la importancia adquirida por el saber en el mundo contemporáneo. Sin embargo, al mismo tiempo, desde distintas disciplinas se llama la atención sobre la *fugacidad* del conocimiento y los efectos de la *incertidumbre* [17]. Así lo reflejan categorías conceptuales como las de «sociedad del riesgo» [18], «modernidad líquida» [19] y «posmodernidad» [20], entre otras expresiones similares que cuestionan la vigencia de los grandes *relatos* de la modernidad, dentro de los cuales se sitúa la esperanza de alcanzar un conocimiento científico *estable* o *seguro*. Pero, aun admitiendo que el *conocimiento científico* es *provisional* [21], que está sujeto a cambios de «paradigma» [22] o que existen todavía muchos temas afectados por la *incertidumbre* [23], lo cierto es que los avances de la ciencia —y, sobre todo, su aplicación *tecnológica* [24]— hacen que, cada vez más, la sociedad civil reclame de la Administración una actuación no solo *legal*, sino también *científica* [25]. En efecto, la conducta administrativa hoy se *justifica* socialmente no solo por su respeto al Derecho, sino, también, por su nivel de *solvencia epistémica* para responder de manera *eficaz* a los desafíos sociales [26]: por ejemplo, no basta con que la intervención en el *medio ambiente* se efectúe por el órgano competente y siguiendo el procedimiento adecuado, sino que es necesario que aquella sea, además, *técnicamente* admisible para resolver los problemas que afectan a este sector. Por tanto, como indica la *Escuela de la Reforma*, el Derecho administrativo debe trascender de su preocupación exclusiva por el binomio *legalidad-ilegalidad*, para *dirigir* también la conducta de la Administración hacia una actuación eficiente, eficaz y con calidad [27]. De acuerdo con los postulados de dicha Escuela, el *diálogo con otras ciencias* adquiere un carácter trascendental para cumplir este propósito [28]. En efecto, este

---

[16] G. Böhme y N. Stehr (1986: 7).
[17] J. Esteve Pardo (2009: 14).
[18] U. Beck (2019: 284).
[19] Z. Bauman (2003: 29).
[20] J.-F. Lyotard (2012: 9).
[21] K. R. Popper (2008: 50).
[22] T. S. Kuhn (2013: 101-114).
[23] J. Esteve Pardo (2009: 14); U. Beck (2019: 301-302).
[24] M. Á. Quintanilla (2017a: 46).
[25] E. Schmidt-Assmann (2012: 80, 138).
[26] A. Vosskuhle (2012: 171); E. Schmidt-Assmann (2012: 137-138); A. F. Ospina Garzón (2016: 48-50).
[27] E. Schmidt-Assmann (2006: 161).
[28] J. Barnes Vázquez (2011a: 50); A. Vosskuhle (2012: 149, 171); E. Schmidt-Assmann (2012: 137-138).

movimiento académico propende por una renovación conceptual y metodológica del Derecho administrativo que permita estructurarlo como una «ciencia de dirección o vertebración» de la sociedad, es decir, como una «ciencia orientada a la *práctica*»[29]. Por ello afirma que la respuesta del Derecho administrativo a los desafíos prácticos tiende a gozar de mayor *calidad* o *excelencia* cuando toma en cuenta las aportaciones de las ciencias auxiliares o afines[30].

4. En tal sentido, pese a que existen *perspectivas epistemológicas escépticas*[31] y trabajos que advierten los riesgos que supone, para la democracia y el Estado de Derecho, depositar una confianza excesiva en el conocimiento de los *expertos* o *técnicos*[32], es una realidad que la metodología aplicativa del Derecho administrativo se apoya —quizá cada vez más— en el saber que procede de otras disciplinas. Partiendo del reconocimiento de esta circunstancia, se argumentará que *el conocimiento científico es un criterio de racionalidad de la conducta administrativa que complementa los demás criterios directivos a los que debe sujetarse la Administración pública, entre ellos los de tipo político y jurídico*. En consecuencia, se precisará que la valoración del *potencial racionalizador* de la actuación administrativa, derivado del conocimiento científico, depende del grado de certeza que exista en cada caso [§§ 317 y ss.]: no hay que esperar el mismo grado de *certidumbre científica* en la conducta administrativa en todos los eventos, pues la *certeza* es un ideal epistémico que se concreta en *mayor* o *menor medida*. Esto depende del estado de la investigación científica o de los acuerdos conceptuales que haya en el interior de la comunidad de expertos sobre determinados resultados, es decir, del «paradigma» vigente[33]. Además, se intentará mostrar que el Derecho administrativo contiene principios y reglas que permiten *asimilar* (o «metabolizar»[34]) el conocimiento científico para que sea *incorporado* como criterio directivo de racionalidad por el ordenamiento jurídico y el sistema democrático[35]. Esto quiere decir que la *legitimación científica* que se adquiere con una actuación *objetiva* (arts. 103.1 CE y 41.1 CDFUE), basada en el conocimiento experto, no necesariamente se opone a la *legitimación jurídica* y *democrática* con que debe contar la Administración[36] [§§ 169 y ss.]. En definitiva, el problema al que se acerca el presente trabajo es cómo debe configurarse la metodología aplicativa del Derecho administrativo para incorpo-

---

[29] E. Schmidt-Assmann (2012: 83).

[30] J. Barnes Vázquez (2011a: 59-63).

[31] A. Schopenhauer (2009: 52); F. Nietzsche (2014: 795-796, 878-888); M. Foucault (2011: 61-66); P. Feyerabend (1986: 289-304).

[32] J. Esteve Pardo (1999: 10); *idem* (2009: 17-19, 61-62); O. Mir Puigpelat (2004: 232-236); H. Santaella Quintero (2011: 100); N. Bobbio (2013: 41); F. Marín Cortés (2021: 254).

[33] T. S. Kuhn (2013: 230-255).

[34] En el trabajo se empleará esta metáfora para expresar que las categorías internas del Derecho administrativo —sus reglas y principios— deben dirigir o filtrar correctamente los saberes científicos externos, de manera que se asimilen por el sistema jurídico y democrático.

[35] S. Díez Sastre (2018: 151); E. Schmidt-Assmann (2021: 62-63).

[36] E. W. Böckenförde (2000: 75-76); E. Schmidt-Assmann (2003: 115-125); H.-H. Trute (2006: 315 y ss.) [citado por L. Arroyo Jiménez (2021b: 641 y ss.)].

rar el conocimiento científico, de manera que la conducta de la Administración adquiera legitimidad técnica, sin perder la legitimidad democrática y la sujeción integral al Derecho. Como se observa, en esta pregunta hay involucradas varias categorías conceptuales que se irán analizando a lo largo del texto.

5. Expresado de otro modo, el presente trabajo, particularmente, se propone estudiar de qué manera el conocimiento científico —entendido como saber experto obtenido en forma metódica y sistemática al interior de las diversas disciplinas [§§ 48 y ss.]— ha incidido en el método que deben seguir, para adoptar sus decisiones, tanto la Administración como el juez que realiza su control de legalidad. Asimismo, intenta dar cuenta de la forma en que el ordenamiento jurídico ha respondido a esta tendencia y del modo en que debe estructurarse actualmente dicha metodología aplicativa para responder eficientemente a los ritmos de la ciencia y garantizar al mismo tiempo la vocación directiva del Derecho administrativo. La hipótesis de la que se parte es que el Derecho administrativo contemporáneo posee herramientas que le permiten *metabolizar* el saber extrajurídico empleado en la actuación administrativa, para adecuarlo a sus normas materiales, de organización y de procedimiento [37]. En tal sentido, en el trabajo se analizan las vías por las cuales ingresa el conocimiento científico en la actuación administrativa y las respuestas del Derecho para *asimilar* la información técnica —aportada por las disciplinas o ciencias auxiliares—, cumpliendo asimismo con su función directiva, es decir, sin renunciar a ella [38].

6. En consecuencia, esta investigación se pregunta por la posibilidad de *compatibilizar* el uso del conocimiento científico en la actuación administrativa con postulados como la sujeción integral de las autoridades al Derecho y el principio democrático. Sin perjuicio de ello, se aborda, con carácter general, la manera en que el método científico también ha jugado un papel importante en la consolidación del método jurídico desde una perspectiva académica. El conocimiento científico que interesa a este trabajo es el *externo* al Derecho administrativo, es decir, el que proviene de otras disciplinas: de las llamadas ciencias *auxiliares* o *afines* [39]. En tal sentido, fuera de las breves referencias contenidas en el primer capítulo [§§ 60 y ss.], este texto no se ocupa de la «autocomprensión» del Derecho como *ciencia* [40]. Sobre esta materia hay debates interesantes [41], que no es pertinente —por razones metodológicas y de espacio— reproducir aquí. En particular, lo que sí interesa señalar es que más allá de la consideración *científica* o no del Derecho, este *sistema* puede abrir canales de comunicación con el sistema de la *ciencia* [42]. En este punto resultan pertinentes dos precisiones sobre

---

[37] S. Díez Sastre (2018: 151); E. Schmidt-Assmann (2021: 62-63).

[38] E. Schmidt-Assmann (2003: 27-36); *idem* (2021: 265).

[39] E. Schmidt-Assmann (2006: 147); J. Barnes Vázquez (2011a: 53-56).

[40] I. Kant (2004: 15, 45); E. Schmidt-Assmann (2006: 141).

[41] K. Larenz (1994: 25-91); A. Calsamiglia (1990: 16-17); L. Prieto Sanchís (1993: 19-46); H. J. Berman (1996: 143-153); E. Díaz (1998: 158-171); M. J. Fariñas (2000: 123-133).

[42] N. Luhmann (1996: 449); *idem* (2002: 146-147); *idem* (2019: 12); E. Schmidt-Assmann (2012: 80, 138).

el objeto del trabajo: una relativa al campo de análisis en el sistema de fuentes del Derecho y la otra relacionada con el tipo de actuación administrativa en que se analiza la función del conocimiento científico.

7. En lo que respecta al primer aspecto, si bien el plano constitucional no es el principal escenario teórico y dogmático en el que se desarrolla el estudio, se debe partir del reconocimiento de que en la Constitución se encuentra el fundamento jurídico más importante de la exigencia de legitimidad científica en la actuación administrativa. Como se explicará en varios epígrafes del trabajo, los principios de objetividad y eficacia (arts. 9.3 y 103.1 CE y 41.1 CDFUE) contienen un mandato de racionalidad que las ciencias pueden aportar y acentuar en cada caso. De estos postulados se deriva el imperativo de tener en cuenta la información científica disponible, pues existiendo esta no pareciera sensato preferir razones especulativas, salvo que atiendan a la ponderación razonable que se haga en cada caso, si lo permite el ordenamiento jurídico [§§ 552 y ss.]. En efecto, el conocimiento científico puede sumarse a otras razones de oportunidad, como son las consideraciones de tipo político, al momento de decidir [§§ 575 y ss.]. Por ejemplo, en la contratación pública, no solo valen los argumentos técnicos sino, además, otras razones de conveniencia que justifican la adquisición de los bienes y servicios. Pero el hecho de que existan otros criterios de oportunidad no disminuye la objetividad que, *a priori*, tienen las razones científicas, en comparación con argumentos más opinables. Adicionalmente, los datos que aportan las ciencias pueden facilitar el logro de los fines del Estado, atribuyéndole, de este modo, eficacia a la actuación administrativa. Así, la *lex artis* médica ha potenciado la calidad en la atención de las enfermedades y el saber de las ciencias ambientales ha incrementado el éxito de algunas medidas de protección del ecosistema. Estas consideraciones permiten sostener que el empleo del conocimiento científico en la actuación administrativa no solo es un parámetro de racionalidad exigido por las necesidades de la vida y por la investigación interdisciplinar, sino que, además, es una obligación de raigambre constitucional.

8. En lo que tiene que ver con la segunda cuestión, conviene precisar que el trabajo contiene, en esencia, un estudio de metodología aplicativa sobre la fundamentación racional que el conocimiento científico confiere a las decisiones formales de la Administración. En tal sentido, se concentra en el modo en que los datos científicos de las diversas disciplinas extrajurídicas informan el razonamiento que debe efectuarse para expedir actos administrativos, proferir reglamentos, celebrar contratos y para otro tipo de manifestaciones de la actuación formalizada. Sin perjuicio de ello, se admite que la ciencia también confiere objetividad a la actuación informal, como sucede en el campo médico o en el cuidado profesional que debe brindarse a una persona en situación de dependencia[43]. La atención preponderante del trabajo en la actuación administrativa formalizada tampoco desconoce que las Administraciones públicas, en

[43] J. García-Andrade Gómez (2021: 21-22); C. I. Velasco Rico (2022: 37-71).

algunos casos, pueden producir conocimiento científico como actividad principal. Por ejemplo, las universidades públicas realizan investigación científica en diversas materias. Asimismo, hay organismos públicos de investigación, como el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (Real Decreto 1952/2000, de 1 de diciembre) y el Instituto de Salud Carlos III (Real Decreto 375/2001, de 6 de abril), entre otros. En casos como estos el conocimiento científico es el resultado de la actuación administrativa y no la información que fundamenta una decisión formal ulterior, esto es, puede comportarse como fin y no como medio. Teniendo en cuenta que el presente estudio se concentra en la función *instrumental* de la ciencia en las decisiones formales de la Administración, se reserva a investigaciones futuras el análisis de la manera en que la Administración se relaciona con dicho conocimiento cuando la producción de este es su actividad primordial y no tiene como objetivo justificar una decisión administrativa posterior.

9. Habiendo precisado el ámbito en el que se desarrolla la investigación, debe indicarse que el papel desempeñado por el conocimiento científico en el Derecho no es nuevo. Dentro de los estudios jurídicos de *metodología académica*[44] se ha destacado el influjo de los *métodos científicos* y, en general, de las visiones sobre la *ciencia*, en la construcción *teórica* del Derecho[45]. Por otra parte, se ha explicado el impacto de la información científica en el *proceso jurisdiccional*, en especial, en la práctica y valoración de las *pruebas* para la fijación de los *hechos relevantes*[46]. En el Derecho administrativo también se ha reconocido la importancia de la *interdisciplinariedad*, sobre todo recientemente[47]. El presente trabajo se enmarca en esta última perspectiva y, en especial, contribuye a la reflexión sobre el alcance del conocimiento científico en la *metodología aplicativa* del Derecho administrativo[48]. Como se sabe, dicha *metodología* estudia las «reglas de racionalidad» a las que deben sujetarse, para decidir, tanto la Administración como el juez —que efectúa su control de *juridicidad*—[49]. Los estudios de *metodología aplicativa* del Derecho administrativo se han centrado mayoritariamente en el control jurisdiccional a la Administración y, en especial, en lo que esta *no puede hacer*, como consecuencia de las restricciones impuestas por el principio de legalidad. Sin embargo, dicha concepción pasa por alto la

---

[44] J. González Pérez (1957: 27); A. Vosskuhle (2012: 147); A. Vergara Blanco (2015: 375); S. Díez Sastre (2018: 32-33).

[45] K. Larenz (1994: 25-91); A. Calsamiglia (1990: 16-17); L. Prieto Sanchís (1993: 19-46); J. J. Moreso (1995: 363-385); H. J. Berman (1996: 143-153); E. Díaz (1998: 158-171); M. J. Fariñas (2000: 123-133); E. Schmidt-Assmann (2006: 142).

[46] M. Taruffo (2005b: 1285-1312); J. C. Bayón Mohíno (2010: 6-30); M. Gascón Abellán (2010: 11-43); S. Haack (2020a: 141).

[47] A. Vosskuhle (2012: 147-149); E. Schmidt-Assmann (2012: 80, 138); A. Cerrillo i Martínez (2015: 39-66); S. Díez Sastre (2018: 95-96); F. Velasco Caballero (2020: 41-46); *idem* (2023: 42); B. Barragué Calvo y G. Doménech Pascual (2021: 495-557).

[48] J. M.ª Rodríguez de Santiago (2016: 12); S. Díez Sastre (2018: 32); S. Díez Sastre y J. M.ª Rodríguez de Santiago (2021: 482-483).

[49] J. M.ª Rodríguez de Santiago (2016: 12).

importancia de un enfoque metodológico que considere también la forma en que la Administración debe decidir, independientemente de la eventual intervención judicial. Por tales razones, en esta investigación se aborda tanto el modo en que el saber científico proveniente de disciplinas *externas* al Derecho *ayuda* a la *aplicación* de la «norma de conducta administrativa» [§§ 417 y ss.] —esto es, la forma en que dirige aquello que la Administración *puede hace*r con los datos ofrecidos por las ciencias auxiliares—, como el impacto del conocimiento científico en la «norma de control judicial» —es decir, en los cánones con que se inspecciona la legalidad de la actuación administrativa por parte del juez— [§§ 582 y ss.][50].

10. En efecto, antes de la *eventual* controversia judicial que se plantee sobre la actuación administrativa conviene estudiar la aplicación —y, más aún, la complementación o construcción— de la «norma de conducta administrativa». Esta forma de abordar la cuestión se justifica porque en ciertas circunstancias —cada vez mayores— el ordenamiento jurídico concede discrecionalidad a la Administración para construir o completar la norma aplicable con criterios «extrajurídicos» (*metajurídicos*), los cuales solo se vinculan «indirectamente» a la «norma de control judicial»[51]. En efecto, la Administración, en algunos supuestos, está habilitada para hacer valoraciones de oportunidad, sirviéndose del conocimiento científico, en ausencia de una programación normativa completa, de carácter *material*. En tales eventos el juez está obligado, *prima facie*, a respetar la parte de la norma de conducta administrativa construida o complementada con información científica [§§ 622 y ss.]. Si esto es así, resulta pertinente profundizar en el análisis de la manera en que la Administración debe trabajar con los datos científicos, ya que el procedimiento administrativo podría convertirse en un escenario más idóneo que el proceso jurisdiccional para discutir y controlar *materialmente* la calidad epistémica de dichos datos, por ejemplo, a través de la participación de los interesados en la conformación material del expediente[52] o mediante la interposición de los recursos en sede administrativa[53]. Esto por cuanto el análisis que efectúa el juez *a posteriori* se desarrolla principalmente con sujeción a *criterios jurídicos* (art. 106.1 CE)[54]. En todo caso, el conocimiento científico, como *criterio directivo*, también proyecta su *alcance* —en mayor o menor medida— sobre la aplicación de la «norma de control judicial»[55] [§§ 615 y ss.]. En efecto, al verificar la *legalidad* de la conducta administrativa el órgano jurisdiccional puede igualmente servirse del saber proveniente de las disciplinas externas al Derecho. Así sucede, por ejemplo, cuando fija los hechos relevantes del caso a partir de la información que le suministran los dictámenes periciales elaborados por expertos en diversas áreas del conocimiento[56].

---

[50] *Ibidem* (2016: 12-13, 23, 25, 142, 167).
[51] *Ibidem* (2016: 24-25, 168).
[52] F. Pastor Merchante (2021: 167-168).
[53] E. Schmidt-Assmann (2021: 225-226, 251-252).
[54] J. M.ª Rodríguez de Santiago (2016: 25, 166-167).
[55] *Ibidem* (2016: 25, 142, 167).
[56] C. Vázquez (2014: 66).