

# Memoria Proyecto de Innovación y Mejora Docente: La enseñanza del Derecho administrativo ante los nuevos paradigmas tecnológicos. Adaptación de la malla curricular a los escenarios jurídicos tecnológicamente disruptivos

GABRIELE VESTRI

## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las materias jurídicas se enfrentan a un nuevo desafío en el ámbito digital. El Derecho Administrativo, especialmente se encuentra a su vez ante un reto enorme. Así, durante unos años asistimos a un paulatino cambio que nos llevó desde la administración por medios “analógicos” a una administración electrónica para pasar, actualmente, a la consolidación de la llamada administración digital. En este último caso, el reto es aún mayor, de hecho, se incorporan a la digitalización de la Administración pública una serie de herramientas tecnológicas que cambian la percepción de la relación entre administrado y administración. En este sentido, mientras que el artículo 41 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, que regula el funcionamiento del Sector Público, se centra principalmente en la automatización de las acciones administrativas, la nueva coyuntura de transformación digital plantea el reto de incorporar la Inteligencia Artificial (IA) en diversas actividades de las Administraciones Públicas. De hecho, autores como Misuraca y Van Noordt han destacado el creciente interés de los gobiernos europeos en rediseñar sus procesos internos, así como las políticas y los servicios públicos para mejorar la interacción con los ciudadanos<sup>1</sup>. Por eso, la realidad apunta a que los gobiernos reconozcan el gran potencial transformador de tecnología disruptiva que sin duda, lleva a una mayor énfasis en la necesidad de desarrollar estrategias nacionales entorno a la IA. En este panorama, ha quedado fuera, de momento, la toma de conciencia acerca de la necesidad de impartir enseñanza jurídica específica en las materias que nos ocupan. Y esto es un error. Si la sociedad y por ende lo social está cambiando, el derecho también debe hacerlo. Esta reflexión no es novedosa. En el año 1998, García de Enterría señalaba que el Derecho Administrativo es una ciencia del Derecho que intenta hacer presentes los valores supremos del Derecho, los únicos que pueden justificarlo como un instrumento social<sup>2</sup>. Quizás en ese momento el Profesor García de Enterría no hiciese referencia a la tecnología disruptiva sin embargo, es otrosí evidente que el Derecho Administrativo debe estar “al paso” de los tiempos que cambian.

Por estas razones, el presente trabajo quiere centrarse en el estudio y análisis de la impartición del Derecho Administrativo ante las nuevas tecnologías disruptivas (especialmente la inteligencia artificial (IA), la automatización de los procesos, las decisiones administrativas automatizadas, y la transparencia algorítmica entre otras). En este sentido y en el seno del proyecto de investigación mencionado, nos pareció necesario analizar la malla curricular de las asignaturas adscritas al área de Derecho

---

<sup>1</sup> G. Misuraca, C. Van Noordt. *AI Watch Artificial Intelligence in public services Overview of the use and impact of AI in public services in the EU*. Publications Office of the European Union, 2020, p. 80.

<sup>2</sup> E. García de Enterría. *Una reflexión sobre los problemas actuales del Derecho administrativo*, en Actas del XI Congreso Italo-Español de Profesores de Derecho Administrativo. Cedecs. Barcelona, 1998, pág. 602

Administrativo y estudiar la posibilidad de adaptarlas al uso de las nuevas tecnologías disruptivas.

Esto se hace necesario para poder establecer una serie de posibles materias que siendo de estricta actualidad podrían ser implementadas en la enseñanza de Derecho Administrativo y en las asignaturas que de él dependen.

Para el desarrollo de la investigación identificamos cuatro hitos estratégicos (HE) que ahora se convierten en los apartados principales del presente trabajo.

## II. REVISIÓN DE LAS MALLAS CURRICULARES DE DERECHO ADMINISTRATIVO

Un aspecto de extraordinaria importancia es conocer el escenario académico en el que se imparten las asignaturas aferentes al área de Derecho Administrativo en el Grado en Derecho. Por esta razón, ha sido necesario recopilar los datos de las distintas Universidades públicas de España. En la actualidad, España tiene cincuenta Universidades públicas (Tabla 1). Sin contar las Universidades exclusivamente técnicas (cuatro de ellas), la Universidad Internacional de Andalucía y la Universidad Internacional Menéndez Pelayo UIMP en las que sólo se imparten postgrados, en cuarenta y cuatro Universidades se imparte el Grado en Derecho y por lo tanto el Derecho Administrativo en sus distintas formas de organización.

Universidad Autónoma de Barcelona
Universidad Autónoma de Madrid
Universidad Carlos III de Madrid
Universidad Complutense de Madrid
Universidad de A Coruña
Universidad de Alcalá
Universidad de Alicante
Universidad de Almería
Universidad de Barcelona
Universidad de Burgos
Universidad de Cádiz
Universidad de Cantabria
Universidad de Castilla-La Mancha
Universidad de Córdoba
Universidad de Extremadura
Universidad de Girona
Universidad de Granada
Universidad de Huelva
Universidad de Jaén
Universidad de La Laguna
Universidad de La Rioja
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
Universidad de León
Universitat de Lleida

Universidad de Málaga
Universidad de Murcia
Universidad de Oviedo
Universidad de Salamanca
Universidad de Santiago de Compostela
Universidad de Sevilla
Universidad de Valladolid
Universidad de Vigo
Universidad de Zaragoza
Universidad del País Vasco
Universidad Internacional de Andalucía
Universidad Internacional Menéndez Pelayo UIMP
Universidad Miguel Hernández de Elche
Universidad Nacional de Educación a Distancia U.N.E.D
Universidad Pablo de Olavide
Universidad Politécnica de Cartagena
Universidad Politécnica de Cataluña
Universidad Politécnica de Madrid
Universidad Politécnica de Valencia
Universidad Pompeu Fabra
Universidad Pública de Navarra

Universidad Rey Juan Carlos
Universidad Rovira i Virgili
Universitat de las Illes Balears

Universitat de València
Universitat Jaume I de Castellón

Tabla 1: Listado de Universidades Públicas en España  
Fuente: producción propia

Como mencionado, estudiamos los planes de estudio del Grado en Derecho de todas las Universidades señaladas anteriormente. En este estudio, señalamos tres mallas curriculares de Derecho administrativo relativas a la Universidad de Salamanca (la más antigua de España, 1218), la Universidad Pablo de Olavide (la más joven, 1997) y la Universidad de Cádiz (objeto de especial atención para este estudio)<sup>3</sup>.

En el caso de la Universidad de Salamanca, el Grado en Derecho imparte las siguientes asignaturas: Fundamentos del Derecho Administrativo, Contratos públicos, urbanismo y ordenación del territorio, Garantías jurídico-administrativas, Administración pública y defensa: organización y servicio público y Bienes públicos y medioambiente<sup>4</sup>.

La Universidad Pablo de Olavide imparte: Derecho Administrativo I, Derecho Administrativo II, Ordenación del territorio, urbanismo y medio ambiente y Sistema jurídico-administrativo<sup>5</sup>.

Finalmente, la Universidad de Cádiz imparte: Derecho Administrativo I, II, III y IV<sup>6</sup>.

Debemos señalar que en las restantes Universidades, las asignaturas son muy parecidas así como el contenido que las caracterizan.

En todos los casos e intentando uniformar contenidos, podemos reseñar los siguientes temas troncales/bloques de las asignaturas consideradas:

#### 1. La Administración pública y el derecho administrativo

- Los presupuestos del derecho administrativo y el concepto de Administración pública
- Concepto de Derecho Administrativo
- El principio de legalidad

#### 2. Las fuentes del derecho administrativo

- Las fuentes del derecho en general
- El reglamento
- Otras fuentes del derecho administrativo

#### 3. La estructura de la administración pública española

#### 4. El procedimiento administrativo

- Concepto y clases de procedimiento
- Aspectos generales de los procedimientos administrativos
- La revisión de los actos por parte de las administraciones públicas

#### 5. El acto administrativo

- Concepto, clases y elementos del acto administrativo
- La eficacia e invalidez de los actos administrativos
- La invalidez y la ejecución de los actos administrativos
- El silencio administrativo

<sup>3</sup> Debemos señalar que como es sabido, existen materias del área de Derecho Administrativo que se imparten en grados distintos al de Derecho. Es el caso, sólo a título de ejemplo, del Grado en Gestión y Administración Pública, el Grado en Administración de Empresa, Grado en Relaciones Laborales, Trabajo Social o los diferentes dobles grados.

<sup>4</sup> Pueden consultarse las asignaturas desglosadas por temas en: <https://guias.usal.es/node/153507> [Consultado el 7 de septiembre de 2023]

<sup>5</sup> Pueden consultarse las asignaturas desglosadas por temas en: <https://rb.gy/z5due> [Consultado el 7 de septiembre de 2023]

<sup>6</sup> Pueden consultarse las asignaturas desglosadas por temas en: <https://asignaturas.uca.es/asig/?titulo=0305&curso=2022-23> [Consultado el 7 de septiembre de 2023]

6. Los recursos administrativos.

- El recurso de alzada
- El recurso potestativo de reposición
- El recurso de revisión

7. De los contratos administrativos.

- Introducción a la contratación del sector público
- La relevancia económica, política y social de la contratación pública
- El marco legal de la contratación pública
- El ámbito de aplicación subjetivo.
- El ámbito de aplicación objetivo.
- Clases de contratos del sector público

8. Propiedades públicas: dominio público y bienes patrimoniales

- Elementos del dominio público
- Elementos de los bienes patrimoniales
- Elementos de los bienes comunales

9. Responsabilidad patrimonial de las Administraciones públicas

10. La expropiación forzosa

11. Diferentes formas de actuación administrativa.

12. La actividad de garantía (I): actividad de limitación o policía.

13. La actividad de garantía (II): la actividad sancionadora.

14. La actividad de fomento.

15. Actividad prestacional o de servicio público.

16. La Jurisdicción contencioso-administrativa

17. Urbanismo y medioambiente

Desde un primer y somerísimo análisis podemos comprobar como los planes de estudio no incluyen ningún bloque específico sobre tecnología disruptiva aplicada al sector público y a las actividades digitales de las Administraciones públicas. Esto no es óbice de que el profesorado, a la hora de impartir la asignatura, introduzca espontáneamente cuestiones relacionadas con tecnología disruptiva. De hecho, en este punto, es conveniente hacer una aclaración. Quizás debemos distinguir entre el plan de estudio oficial y el desarrollo del mismo por parte del profesorado. En relación con el primer punto, debemos acudir al Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad. Ésta norma sujeta el cambio de los planes de estudio o la creación de nuevos planes a una verificación por parte del Consejo de Universidades (artículo 26). Asimismo, es necesario que, previamente: “Los planes de estudios de las enseñanzas universitarias oficiales serán elaborados por las universidades, de acuerdo con la normativa vigente y aprobados por sus órganos de gobierno, y formarán parte de la memoria que las universidades presenten para su verificación” (artículo 5.3 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre). En otras palabras el procedimiento administrativo que podría llevar a la modificación de cualquier plan de estudio es bastante complejo y requiere de un tiempo dilatado para su ejecución. Por otro lado, el profesorado, en su libertad de cátedra podrá impartir la enseñanza prevista en el plan de estudio así como crea más oportuno. Esto, a nivel práctico, puede significar que los docentes pueden introducir la explicación de las cuestiones tecnológicamente disruptivas cuando estas mejoren y aumenten el aprendizaje de los bloques mencionados anteriormente. Esto sí, entendemos que si lo hacen, los asuntos tratados tendrían que reflejarse en la guía de los estudiantes para que, por lo menos, los estudiantes tengan conocimiento del alcance y organización de la materia. Ahora bien, el verdadero desafío es contrastar cómo hacerlo.

### III. ENTREVISTAS CON DOCENTES DE DERECHO ADMINISTRATIVO ESPECIALISTAS EN TECNOLOGÍA DISRUPTIVA APLICADA AL DERECHO ADMINISTRATIVO

En una investigación de esta envergadura, lo más apropiado es confrontarse con el profesorado que además de ser docente de Derecho administrativo es, en la actualidad, especialista en tecnología disruptiva y transformación digital aplicada al sector público. Así, procedimos a realizar una entrevista específicas a las siguientes profesoras y profesores: Prof. Dr. Agustí Cerrillo i Martínez (Universitat Oberta de Catalunya), Prof. Dr. Andrés Boix Palop (Universidad de Valencia), Prof. Dr. Eduardo Gamero Casado (Universidad Pablo de Olavide), Prof. Dr. Ignacio Alamillo Domingo (Universidad de Murcia), Prof. Dr. Isaac Martín Delgado (Universidad Castilla la Mancha), Prof. Dr. Julián Valero Torrijos (Universidad de Murcia), Prof. Dr. Rubén Martínez Gutiérrez (Universidad de Alicante), Prof<sup>a</sup>. Dra. Dolors Canals Ametller (Universidad de Girona), Prof<sup>a</sup>. Dra. Mar Moreno Rebato (Universidad Rey Juan Carlos) y Prof<sup>a</sup>. Dra. Susana de la Sierra (Universidad Castilla la Mancha)<sup>7</sup>.

Se propuso una única cuestión: “¿Cómo y qué deberíamos incluir en la malla curricular de Derecho Administrativo para que nuestros alumnos estén preparados para enfrentarse a un sector público tecnológicamente disruptivo? Sin embargo, durante la conversación—y en todas las entrevistas— salieron temas otros temas de prioritaria importancia. Especialmente: la investigación en tecnología disruptiva aplicada al sector público (por ejemplo a través de proyectos de investigación), la realización de Trabajos Fin de Grado (TFGs) y de Trabajos Fin de Máster (TFMs) en la materia que nos ocupa y la formación del profesorado.

Con respecto a la pregunta inicial, podemos evidenciar:

1. Sí, es absolutamente necesario adaptar las mallas curriculares a las tecnologías disruptivas. Resulta bastante claro el hecho de que la cuestión tecnología ya no es prioritaria sólo para las disciplinas científicas sino que tiene una repercusión sustancial también en las humanidades. De esta manera, la tecnología cambia la percepción del derecho y por ende de las relaciones entre las Administraciones públicas y el Derecho Administrativo.
2. La falta actual de una regulación específica en materia, por ejemplo en IA, hace que se den respuestas a las incidencias que provocan las tecnologías disruptivas en el sector público con herramientas administrativas poco o para nada adecuadas. Es de reseñar que en la actualidad no existe una norma específica en materia, por ejemplo, de IA. Nos referimos a lo que podríamos definir “*hard law*”. Como es sabido, existe un conjunto de “*soft law*” (en España: la estrategia nacional, algunas estrategias autonómicas o la Carta de Derechos Digitales), que de alguna manera marca, por lo menos, el camino de la regulación sin embargo, la falta de su carácter vinculante y sancionador, parece impedir la creación de un

---

<sup>7</sup> Queremos trasladar nuestros sinceros agradecimientos a todos los docentes que han prestado su tiempo, experiencia y sabiduría para realizar la entrevista. Queremos señalar que de las diez entrevistas, nueve de ellas fueron video-entrevistas y una fue una entrevista telefónica. Todo el material recopilado está en posesión del investigador principal del proyecto de investigación mencionado al principio de este trabajo y que será gestionado según previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

régimen jurídico específico que sirva para avanzar en comprensión profunda y entonces la enseñanza de la materia que nos ocupa.

3. Los docentes entienden que es necesario crear asignaturas específicas. Debido a la transversalidad de la materia no deberían incluir solo la visión del Derecho Administrativo. Se sugiere crear una asignatura inclusiva que podría resumirse en: Derecho Público Digital. Se trata de un punto bastante controvertido. La materia tecnológica penetra en las distintas disciplinas del derecho. A título de ejemplo, hoy día, en el ámbito de derecho público, se ocupan de su estudio: el Derecho Administrativo (sobre todo en materia de transparencia algorítmica de los sistemas utilizados por la Administración pública), el Derecho Constitucional (Derechos Fundamentales e IA), Filosofía del Derecho (especialmente en relación con la ética de la IA), el Derecho Tributario y Financiero (en el uso de los sistemas algorítmicos en materia recaudatoria y de control), el Derecho Internacional Público (regulación comunitaria). En cambio, en el ámbito del derecho privado: Derecho Civil (cuestiones de daño o neuro-derechos), Derecho Mercantil (automatización de los negocios mercantiles), Derecho Procesal (proceso digital y “jueces robots”), Derecho del Trabajo (por ejemplo en materia de selección de personal, dirección y vigilancia en el ámbito laboral). En este sentido y debido precisamente a la extensión de las disciplinas jurídicas involucradas, parece especialmente recomendable la creación de dos bloques: público y privado. En el primer itinerario y bajo la asignatura anteriormente mencionada, Derecho Público Digital, podrían confluír los temas destacados de cada asignatura afereente al derecho público.

Asimismo, el dialogo ha puesto el foco de atención en dos aspectos que por su importancia conviene destacar. El primero, la realización de seminarios monográficos y el segundo, el análisis de la formación del profesorado de Derecho Administrativo en materia disruptiva.

Los seminarios monográficos guardan relación con la posible implantación de una asignatura específica en el plan de estudio. Es una relación complementaria y al mismo tiempo excluyente. Es complementaria porque en la creación de una asignatura *ad hoc* que abarca distintas materias de derecho público, es muy complejo poder abordar todos los temas de cada disciplina. Así, el seminario monográfico sirve como completamiento de lo que no se puede impartir y/o profundizar en la asignatura oficial. Los seminarios son también excluyentes en el momento en el que se descarte la implantación de una materia oficial. Sabemos que la creación y la implantación de una nueva asignatura requiere de un procedimiento muy complejo, ya lo hemos mencionado, además de que puede ser difícil encontrar el espacio temporal adecuado para su impartición. En este escenario, podría resultar más sencillo y provechoso, la creación de un itinerario de seminarios monográficos que, consensuados dentro de cada departamento, aborde la materia disruptiva aplicada al Derecho Administrativo y a las demás disciplinas.

Finalmente, destacar el elemento de la formación académica del profesorado de Derecho Administrativo en materia disruptiva. El número de docentes de Derecho Administrativo con suficiente conocimiento en materia disruptiva es muy limitado. Es necesario un plan relativamente ambicioso que tenga en cuenta la preparación

de los docentes en las materias que nos ocupan<sup>8</sup>. Así como la pandemia puso en evidencia la necesidad de formar el profesorado en competencias tecnológicas como herramienta para impartir la docencia en remoto, ahora es necesario asumir que la tecnología disruptiva tiene una influencia preponderante en la enseñanza del Derecho Administrativo y por eso debe ser tenida en cuenta en la formación continua de los docentes<sup>9</sup>.

#### IV. IDENTIFICACIÓN DE LOS TEMAS DEL ACTUAL PLAN DE ESTUDIO QUE PODRÍAN ESTAR SUJETOS A UNA ADAPTACIÓN

Como visto anteriormente el Derecho Administrativo se compone de diecisiete bloques prioritarios que a su vez recogen un número bastante alto de subtemas que convierten la asignatura en una materia compleja por contenido y larga en su impartición (el conjunto de los bloques abarca sin problema dos cuatrimestres). En este sentido, una adaptación integral de la actual malla curricular resulta ser complicada pero no imposible.

Además, entendemos la necesidad de introducir unos conocimientos previos absolutamente prioritarios. Específicamente:

- |   |   |
|---|---|
| 1. Desde la Administración electrónica a la Administración digital.   | 4. Conceptos básicos de la transformación digital de la Administración pública: |
| 2. Protección de datos según la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. | -Inteligencia artificial  |
| 3. Interoperabilidad entre Administraciones públicas.   | -Algoritmos   |
|   | -Códigos fuentes  |
|   | -Big Data   |
|   | -Blockchain   |
|   | -Ética algorítmica  |
|   | -Transparencia algorítmica  |
|   | 4. Los Derechos Digitales.  |

Bien, aunque, evidentemente, la tecnología y la tecnología disruptiva pueden encontrar aplicación en prácticamente todos los bloques mencionados y exactamente porque se trata de una adaptación es decir de un cambio armónico de la malla curricular, evidenciamos algunos—y sólo algunos— bloques que por sus características tienen una mayor pensión al ajuste.

- |   |   |
|---|---|
| -Las fuentes del derecho administrativo | -De los contratos administrativos.                            |
| -El procedimiento administrativo        | -Responsabilidad patrimonial de las Administraciones públicas |
| -El acto administrativo                 |   |
| -Los recursos administrativos.          |   |

---

<sup>8</sup> El punto 3 del Proyecto de Innovación y Mejora Docente que da origen a este trabajo prevé seminarios de formación para el profesorado y especialmente para el profesorado novel.

<sup>9</sup> Sobre competencias tecnológicas, Vid. E., Pérez-López, R., Yuste Tosina, «La competencia digital del profesorado universitario durante la transición a la enseñanza remota de emergencia», *RED. Revista de Educación a Distancia*. núm. 72, Vol. 23. Artíc. 5, 9-enero-2023 DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/red.540121>

- La actividad de garantía: actividad de limitación o policía.  
-Actividad prestacional o de servicio público.

-La Jurisdicción contencioso-administrativa

#### A) Las fuentes del derecho administrativo

No es posible estudiar el Derecho administrativo —ni ninguna otra disciplina jurídica— sin analizar en profundidad las fuentes del derecho. Tanta es su importancia que en algunos Grados en Derecho se imparte la asignatura troncal: Fuentes del Derecho.

Los distintos manuales de Derecho administrativo tratan las fuentes en el ámbito de las bases estructurales del sistema jurídico-administrativo<sup>10</sup>. Posteriormente y especialmente, se analizan en profundidad los reglamentos que como es sabido hace que la Administración pública esté vinculada y sometida a lo que dicta. De ahí su naturaleza normativa y evidentemente su importancia para la disciplina.

En este escenario, la doctrina administrativista está debatiendo y mucho acerca de la “condición” que hay que atribuir a los algoritmos. Boix Palop sostiene con firmeza que los algoritmos deben ser tratados como reglamentos, lo que implica concederles las mismas garantías que se otorgan a las normas reglamentarias, como la publicidad, la participación y la transparencia, entre otras<sup>11</sup>. Como decíamos, el debate está abierto. De hecho, esta perspectiva no goza de consenso, al contrario, Arroyo Jiménez y Huergo Lora argumentan que los algoritmos no deben ser categorizados como reglamentos. Arroyo Jiménez señala que: “Baste aquí señalar que si un concreto instrumento cumple esa función institucional pero, o bien lo hace a través de determinaciones concretas, o bien no se expresa a través de un tipo normativo reconocido por el sistema, entonces no será un reglamento”<sup>12</sup>. Huergo Lora señala que el concepto de algoritmo es demasiado amplio para que podamos identificar una única regla de tratamiento<sup>13</sup>.

Si aceptáramos la teoría de Boix Palop, sería necesario (re)plantearse el sistema de fuentes y por lo tanto introducir la explicación de los algoritmos en el ámbito del tema reglamentos. En caso contrario, habría que decidir acerca del papel que los algoritmos mantienen en la disciplina jurídico-administrativa. En un precedente trabajo, señalamos que: “A nuestro juicio, los algoritmos son instrumentales a la actividad desarrollada por el correspondiente órgano administrativo así que, todo parece apuntar a que las decisiones adoptadas por estas fórmulas representan un acto administrativo de

---

<sup>10</sup> Es el caso, por ejemplo, entre otros, de: E. Gamero Casado, S. Fernández Ramos. «Manual básico de Derecho Administrativo», 20ª Edición, Tecnos, 2023. J. Esteve Pardo. «Lecciones de Derecho administrativo», 10ª Edición, Marcial Pons, 2021.

<sup>11</sup> A., Boix Palop. «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*, Vol. 1, 2020, p. 262. DOI: [https://doi.org/10.37417/RPD/vol\\_1\\_2020\\_33](https://doi.org/10.37417/RPD/vol_1_2020_33)

<sup>12</sup> L., Arroyo Jiménez. «Algoritmos y reglamentos». Almacén de Derecho. 25 de febrero, 2020. En <https://almacendederecho.org/algoritmos-y-reglamentos>. [Consultado el 14 de septiembre de 2023]

<sup>13</sup> A. Huergo Lora. «Una aproximación a los algoritmos desde el derecho administrativo» en Huergo Lora Alejandro (Director), Díaz González, Gustavo Manuel. *La regulación de los algoritmos*. Aranzadi, Cizur Menor (Navarra), 2020, p. 27.

trámite”<sup>14</sup>. En este caso, habría que introducir una explicación pormenorizadas de los algoritmos en el tema: actos administrativos. En todo caso, y como señala Berning Prieto, la verdadera problemática consiste en “la necesidad de dotar de garantías jurídicas suficientes al uso de algoritmos por parte de la administración”<sup>15</sup>.

## B) El procedimiento administrativo

Es sabido que el procedimiento administrativo es el mecanismo mediante el cual se tramitan en la Administración acciones que poseen efectos jurídicos sobre los administrados. En la materia que nos ocupa, estamos por lo tanto ante las actuaciones automatizadas de la Administración pública. Este tipo de actividad ya está normativamente recogida. Se trata del artículo 41 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público. Señala Gamero Casado: “El legislador es consciente de que es imposible adoptar una actuación administrativa absolutamente desprovista de intervención humana, al menos en el diseño y gestión del sistema de información. Por lo tanto, basta con que dicha intervención humana sea indirecta”<sup>16</sup>. El alcance de dicha norma es limitado y su límite se encuentra expresamente en que el ámbito de aplicación de las actuaciones automatizadas es el procedimiento administrativo es decir la actividad formalizada que precisamente caracteriza el sistema procedimental-administrativo. En otras palabras, la actuación automatizada, en su complejidad de elementos, se debería tratar en la parte de la estructura del procedimiento administrativo, quizá lugar natural de la materia.

## C) El acto administrativo

Sin duda, la tecnología disruptiva afecta también a los principios de la teoría del acto administrativo que en cuanto declaración de voluntad se traduce en una toma de decisión de la Administración pública. Aquí, se introduce un nuevo elemento representado por una herramienta digital y tecnológica que colabora—o toma (podrá tomar) una decisión sin intervención humana—con el titular del órgano administrativo para resolver y culminar lo que se inició con el procedimiento administrativo.

Martín Delgado ha señalado que, por un lado, que asignar la toma de decisiones a una máquina no impide que la responsabilidad recaiga en un órgano administrativo, ya que la autoría del acto se atribuirá al órgano que ejerce la autoridad y la competencia legalmente establecida. Por otro lado, sostiene que un acto administrativo emitido por una máquina sigue cumpliendo con su definición, es decir, si se cumplen las condiciones establecidas en la normativa, se aplicará la consecuencia legal correspondiente. Este

---

<sup>14</sup> G. Vestri, «La inteligencia artificial ante al desafío de la transparencia algorítmica. Una aproximación desde la perspectiva jurídico-administrativa». *Revista Aragonesa de Administración pública*, núm. 56, 2021, pág. 392.

<sup>15</sup> A. D. Berning Prieto, «La naturaleza jurídica de los algoritmos» en E. Gamero Casado (Dir.), F.L. Pérez Guerrero (Coord.). «Inteligencia artificial y sector público. Retos, límites y medios». Tirant lo Blanch, 2023, pág. 104

<sup>16</sup> E. Gamero Casado, «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 (Dir.), F.L. Pérez Guerrero (Coord.). «Inteligencia artificial y sector público. Retos, límites y medios». Tirant lo Blanch, 2023, pág. 405

proceso simple satisface el interés general, siendo la única diferencia que la máquina realiza este proceso intelectual en lugar de una persona. En última instancia, la atribución de la voluntad al órgano es en realidad una ficción, ya sea que el acto se genere de manera automática o manual<sup>17</sup>.

En este sentido, el acto administrativo debe estudiarse considerando asimismo la motivación del acto. La motivación del acto administrativo es un requerimiento obligatorio así que en la materia que nos ocupa, también, parece necesaria la inclusión del contenido algorítmico en la motivación. De hecho, Huergo Lora, estudiando el papel del algoritmo en la decisión administrativa señala que si el algoritmo: “[...] aporta algo en el sentido de que el contenido del acto administrativo se explica, entre otras cosas, por la predicción algorítmica, puesto es esta la que, junto con otros elementos, ha llevado a la Administración a darle ese contenido concreto. Si se motiva esa decisión administrativa, la predicción algorítmica tiene que formar parte de esa motivación, puesto que, si no es así, se estarían hurtando una parte de los motivos”<sup>18</sup>.

#### D) De los contratos administrativos

La Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (LCSP) y por lo tanto el estudio de los contratos administrativos es una parte inalienable del Derecho administrativo. Es importante entonces explicar al alumnado el alcance, por ejemplo, de los contratos de servicio en conexión con la propiedad intelectual o industrial de los sistemas algorítmicos y de IA que puede adquirir la Administración pública. En este sentido, el artículo 308.1 de la LCSP establece que: “Salvo que se disponga otra cosa en los pliegos de cláusulas administrativas o en el documento contractual, los contratos de servicios que tengan por objeto el desarrollo y la puesta a disposición de productos protegidos por un derecho de propiedad intelectual o industrial llevarán aparejada la cesión de este a la Administración contratante. En todo caso, y aun cuando se excluya la cesión de los derechos de propiedad intelectual, el órgano de contratación podrá siempre autorizar el uso del correspondiente producto a los entes, organismos y entidades pertenecientes al sector público”.

Quizá la contratación de un sistema algorítmico o de IA se asemeje más a un contrato de servicios que de suministro (art. 16 LCSP) ya que se sobreentiende que el sistema adquirido deberá someterse a un proceso de adecuación específico que satisfaga las exigencias de la Administración pública contratante— en este caso sería entonces de aplicación el mencionado art. 308 de la LCSP—<sup>19</sup>.

#### E) Responsabilidad patrimonial de las Administraciones públicas

De alguna manera, este ítem está relacionado con la rendición de cuenta algorítmica. Debe entenderse como la asunción de la responsabilidad algorítmica por parte de una

---

<sup>17</sup> En este sentido Vid. I. Martín Delgado, «Naturaleza, concepto y régimen jurídico de la actividad administrativa automatizada», *Revista de Administración Pública* núm. 180, 2009, págs. 8 y ss.

<sup>18</sup> A. Huergo Lora «Administraciones públicas e inteligencia artificial: ¿más o menos discrecionalidad?» *El Cronista del Estado social y democrático de derecho*, núm. 96-97, Iustel, 2021, pág. 91

<sup>19</sup> Sobre el tema se recomienda la lectura de J. Miranzo Díaz «Apuntes sobre la contratación de sistemas de software». Observatorio de contratación pública en <https://www.obcp.es/opiniones/apuntes-sobre-la-contratacion-de-sistemas-de-software> [Consultado el 15 de septiembre de 2023]

persona, empresa o entidad. En este sentido, identifica la obligación de reconocer y admitir las consecuencias del funcionamiento de un algoritmo y, al mismo tiempo, implantar las formas de reparación de los daños que el algoritmo haya podido producir. Asimismo, los responsables de la rendición de cuentas deberán prevenir y evitar las consecuencias “dañinas” del algoritmo<sup>20</sup>.

Los elementos que históricamente caracterizan la responsabilidad patrimonial de las Administraciones públicas (daño como consecuencia del funcionamiento normal o anormal de los servicios públicos, daño individualizado y evaluable económicamente y nexo causal), encuentran hoy día, una nueva vertiente digital. Es decir, quién y cómo debe responderse cuando un sistema algorítmico o de IA tome una decisión que provoca un daño al interesado. En esta sede es importante resaltar que sin duda los sistemas algorítmicos o de IA pueden provocar un daño y lo hacen en la medida de los sesgos que entrañan. En este sentido, un sistema algorítmico o de IA puede denegar una subvención o puede influir en la captación y evaluación de los empleados públicos. Todo esto debe ser considerado en la enseñanza de la responsabilidad extracontractual de la Administración pública. En este sentido, el pasado 14 de julio de 2022 entró en vigor la Ley 15/2022 del 12 de julio, que aborda la igualdad de trato y la eliminación de la discriminación de manera integral. Uno de los aspectos más destacados de la norma se encuentra en su artículo 23, que finalmente introduce nuevas responsabilidades para las Administraciones públicas en relación con el uso de algoritmos de inteligencia artificial en la toma de decisiones.

La mencionada disposición se enmarca dentro de la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial, la Carta de Derechos Digitales y las iniciativas europeas relacionadas con la IA. El propósito es establecer un marco que promueva el desarrollo de una IA inclusiva, sostenible, confiable y que respete los derechos fundamentales de las personas.

La verdadera novedad legislativa es que ahora las Administraciones Públicas deben fomentar la implementación de mecanismos que permitan a los algoritmos considerar aspectos como la minimización de sesgos, la transparencia y la rendición de cuentas en sus decisiones. Así, “*ipso facto*”, las Administraciones públicas deben actuar en garantía de un uso ético de los algoritmos y por ende respondiendo por ellos<sup>21</sup>. Naturalmente, como señala Alcolea Domingo, será necesario verificar la “naturaleza del daño causado por los algoritmos”<sup>22</sup>.

F) La actividad de garantía: actividad de limitación o policía

---

<sup>20</sup> Vid. «Palabras complementarias de glosario» en G. Vestri (Dir.), M. Castilla Barea (Coord.) «*Diccionario de términos para comprender la transformación digital*», Aranzadi, 2023, pág. 372.

<sup>21</sup> Sobre el tema se recomienda la lectura de: J.F. Aguirre Sala. «Especificando la responsabilidad algorítmica». *Teknokultura. Revista de Cultura Digital y Movimientos Sociales*, núm. 19(2), 2022, págs. 265-275. DOI: <https://doi.org/10.5209/tekn.79692>. C. Katzenbach, L., Ulbricht, «Gobernanza algorítmica». *Revista Latinoamericana de Economía Y Sociedad Digital*, núm. 1, 2022, págs. 1-24 <https://doi.org/10.53857/cwyi6959>. A. Garriga Domínguez. «Las exigencias de transparencia para los sistemas algorítmicos de recomendación, selección de contenidos y publicidad en línea en el nuevo Reglamento Europeo de Servicios Digitales». *Revista Española de la Transparencia*, núm. 17 (extra). Monográfico sobre protección de datos y su conciliación con la transparencia y la lucha contra la corrupción, 2023, págs. 137-164, DOI: <https://doi.org/10.51915/ret.309>

<sup>22</sup> C. Alcolea Domingo. «La responsabilidad patrimonial de la Administración y el uso de algoritmos» *Revista General de Derecho Administrativo*, núm. 59, enero-2022, págs. 1-44

En un reciente trabajo, el Profesor Rivero Ortega, estudiaba la incidencia de los algoritmos y la IA en la actividad de vigilancia preventiva de la policía. Señala: “Aunque nuestra imagen tópica de la policía evoca cuerpos uniformados y empleo de armas, lo cierto es que la labor principal de las fuerzas de seguridad se centra en el análisis de información”<sup>23</sup>. En definitiva y en el ámbito administrativo se trata de que la Administración pública, con el auxilio de las nuevas tecnologías, analice determinadas informaciones para poder ejercer el poder o la facultad de aplicar limitaciones a la actividad de los gobernados, a fin de mantener el orden público. Esto es el concepto de policía administrativa en la era digital. A eso, se le suma la posibilidad que dicha vigilancia sea predictiva es decir anticipatorio al suceso.

En realidad, ya existen algoritmos de IA que por ejemplo colaboran con las actividades de control de la Agencia Tributaria especialmente para perseguir el fraude. Asimismo, ya se dio el paso a la predicción tanto que el Tribunal Supremo intervino en la materia. En la STS 3808/2022, de 14 de octubre (ECLI:ES:TS:2022:3808, Ponente Francisco José Navarro Sanchís), se hace referencia a que el presentimiento de que, por tributar un contribuyente por debajo de la media del sector le hace incurrir a éste en una especie de presunción *iuris et de iure* de fraude fiscal, es un dato que por sí mismo es insuficiente.

Sin duda, el pronóstico basado en el cálculo científico, ya es una realidad que deberá ser tenida en cuenta a la hora de estudiar los nuevos retos de la policía administrativa esto sí, siempre desde el “análisis riguroso de datos llevado a cabo mediante métodos y procedimiento científicos, con el fin de evitar decisiones basadas en datos sesgados o creencias erróneas”<sup>24</sup>.

#### G) Actividad prestacional o de servicio público

Si existe un tema que mayoritariamente caracteriza la Administración pública y especialmente las entidades locales, éste es la prestación de servicios públicos. Hoy día, esta prestación tiene una relación directa con la digitalización y en realidad se transforman en servicios públicos inteligentes. Hacen referencia al empleo de la tecnología para ofrecer servicios a los residentes en áreas locales, regionales y nacionales. En este mismo sentido, el Plan de Servicios públicos digitales del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital ha señalado su importancia, declarando: “La Agenda Digital para España establece el desarrollo de un Plan de servicios públicos digitales con el doble objetivo de mejorar la calidad y eficiencia de los servicios públicos mediante la utilización de las TIC, y de aprovechar la capacidad tractora de los proyectos de modernización de los servicios públicos para el desarrollo de la industria tecnológica, redundando en crecimiento, expansión internacional y creación de empleo. Los ejes y medidas establecidos en el plan refuerzan las políticas de inversión en TIC para la mejora de los servicios públicos y se coordinan con las iniciativas impulsadas desde los Ministerios competentes y las distintas Administraciones

---

<sup>23</sup> R. Rivero Ortega. «Algoritmos, inteligencia artificial y policía predictiva del estado vigilante», *Revista General de Derecho Administrativo*, núm. 62, enero-2023, págs. 1-22

<sup>24</sup> Castellanos Claramunt, J. «Policía predictiva» en Vestri, G. (Dir.), Castilla Barea, M. (Coord.) «*Diccionario de términos para comprender la transformación digital*», Aranzadi, 2023, pág. 267

Territoriales”<sup>25</sup>. Asimismo, la digitalización de los servicios públicos permite una cada vez mayor personalización de los mismos así que este tema resulta ser tractor para la transformación digital de la asignatura que nos ocupa<sup>26</sup>.

#### H) La Jurisdicción contencioso-administrativa

Desde hace tiempo se habla, coloquialmente, de los “jueces robots”<sup>27</sup>. Muy recientemente, Gómez Colomer señalaba: “La inteligencia artificial forma parte inseparable de nuestras vidas. Un aspecto de la misma afecta a la Justicia y, más concretamente, a la posibilidad de que un día podamos ser juzgados en cualquier orden jurisdiccional (civil, laboral, administrativo o incluso penal), por una máquina”<sup>28</sup>. Así, también en el ámbito contencioso-administrativo (y no solo en lo penal que es donde más está abierto el debate sobre la introducción de los “jueces robots), se introduce el concepto de predicciones judiciales. Ahora bien, cuando hablamos de tecnología disruptiva aplicada al contencioso-administrativo nos referimos también al uso de esta tecnología como herramienta de análisis de las sentencias administrativa. No parece para nada descabellado que los estudiantes sepan utilizar determinadas herramientas para captar los distintos patrones judiciales que dimanen de las sentencias administrativas analizadas. En todo caso y como señala el mismo Gómez Colomer habrá que valorar la posible violación de Derechos Fundamentales en las resoluciones dictadas por los futuros jueces robots<sup>29</sup>.

### V. BREVES REFLEXIONES SOBRE LA INVESTIGACIÓN EN MATERIA JURÍDICO-DISRUPTIVA

Como probablemente se habrá entendido, la enseñanza del Derecho Administrativo se encuentra ante un cambio de gran calado. Se trata de una disciplina que en su mayoría imparte contenidos que encuentran su razón de ser en el Siglo XX. Hoy, la perspectiva y los mismos contenidos son distintos. Esto no significa desconocer los principios primordiales del Derecho Administrativo, todo lo contrario. Estos sirven, precisamente, para poder entender como el Derecho Administrativo del Siglo XXI puede adaptarse a una nueva forma de entender la disciplina. En otras palabras, estamos ante una fase de conocimiento profundo de las nuevas tecnologías aplicadas a nuestra disciplina. Dicho conocimiento es por tanto indisoluble de la investigación teórica y empírica que debe confluir en investigaciones y proyectos de investigación que permitan al profesorado investigador conocer y trasladar el conocimiento. En este sentido, existen por lo menos

---

<sup>25</sup> Vid. <https://plantl.mineco.gob.es/planes-actuaciones/Paginas/plan-servicios-publicos.aspx> [Consultado el 15 de septiembre de 2023]

<sup>26</sup> Sobre éste último tema Vid. A. Cerrillo i Martínez. «La personalización de servicios digitales» en S. Castillo Ramos-Bossini (Coord.), «La Administración digital», Dickinson, 2022, págs. 311-342

<sup>27</sup> Debemos señalar que países como Estonia o China ya han implantado, aún sin perder la reserva de humanidad, lo que podríamos llamar “jueces robots”.

<sup>28</sup> J.L., Gómez Colomer. «El juez robot. La independencia judicial en peligro». Tirant lo Blanch, 2023

<sup>29</sup> *Ídem*, pág. 63

dos escenarios. El primero, podríamos decir clásico que se identifica con la realización de trabajos doctrinales personales de aquellos profesores y profesoras que tienen un especial interés en la materia. El segundo, consiste en proyectos de investigación específicos. Se trata de un contexto más complejo ya que depende de la financiación pública pero no solamente. Interesa especialmente este último.

El pasado 19 de diciembre de 2022, salió la Resolución de la Presidencia de la Agencia Estatal de Investigación, por la que se conceden ayudas correspondientes a la convocatoria 2021 de proyectos estratégicos orientados a la transición ecológica y a la transición digital, del Plan Estatal de investigación científica, técnica y de innovación 2021-2023, en el marco del plan de recuperación, transformación y resiliencia.

Con esta resolución se concedieron 1711 proyectos de investigación. De todos ellos, sólo 39 (es decir el 2,3% del total), fueron concedidos a las área de Derecho<sup>30</sup>.

Anteriormente, en 2019, en el seno de los Proyectos de I+D+I, programas estatales de generación de conocimiento y fortalecimiento científico y tecnológico del sistema de I+D+I y de I+D+I orientada a los retos de la sociedad, se financiaron 2918 proyectos de investigación. De ellos, 82 fueron los proyectos de las distintas áreas del derecho (es decir el 2,8% del total)<sup>31</sup>.

Es evidente que se trata de un número escasísimo de proyectos de investigación, sobre todo en comparación con las ciencias tecnológicas. Tres, entre otras, son las lecturas que podemos dar de estos resultados. En primer lugar, que las áreas de derecho presenten menos proyectos de investigación. La lectura de las resoluciones de exclusión, parecen demostrar lo contrario. Segundo, es posible que los proyectos de investigación presentados por las áreas del derecho no hayan tenido la rigurosidad científica requerida. Sinceramente, éste, parece un enfoque que no corresponde a la contrastada calidad científica de los investigadores e investigadoras jurídicas de las Universidades españolas. En tercer lugar y quizá más plausible, las características de la investigación jurídica aplicada a la tecnología disruptiva necesita de convocatorias de investigación ad hoc. No debemos olvidar que para el derecho, la tecnología disruptiva es un campo novedoso e incipiente. A nivel tecnológico, por ejemplo, la IA se estudia desde el año 1954 (o quizá antes) sin embargo, jurídicamente hablando, el estudio profundo de la misma disciplina se remonta a no más de diez años. En otras palabras, resulta bastante curioso que se requiera que el derecho regule la materia disruptiva cuando la correspondiente financiación investigadora, que sería necesaria para una mejor regulación, no llega ni al 3% del total. Parece entonces importante replantear el sistema de convocatoria-evaluación de los proyectos de investigación jurídicos, sobre todo cuando ellos aborden los grandes retos tecnológicos de nuestra sociedad. Es importante, en opinión, crear convocatorias específicas para las área del derecho o como mínimo dedicadas sólo a las humanidades. En el campo del derecho, a la luz del tipo de investigación (muchas veces especialmente teórica), y según la financiación media recibida en los anteriores proyectos de investigación, parece sensato situar en el tipo de convocatoria que proponemos un tope de financiación que podría estar en

---

<sup>30</sup> Fueron concedidos a la Universidad de Alicante, UNED, Zaragoza, Carlos III, Castilla la Mancha, Murcia, Complutense, Autónoma de Madrid, Granada, Pompeu Fabra, Rovira i Virgili, Fundación UOC, Málaga, Burgos, Islas Baleares, Valencia, Barcelona, Oviedo, Miguel Hernández de Elche, Navarra, León, Salamanca, Coruña y del País Vasco. Se trata de proyectos que desarrollan líneas de investigación en materia de transición digital y ecológica.

<sup>31</sup> Las Universidades más beneficiadas fueron las de la Comunidad de Madrid y de Cataluña.

cincuenta mil euros (entre coste directos e indirectos) a los que se podrían añadir los costes de uno o más contratos predoctorales que ayudarían a formar las nuevas generaciones de investigadores.

No sobra recordar que los docentes son primeramente investigadores (de ahí su estamento general: PDI: Personal Docente e Investigador). No se trata de una mera sigla sino que entraña la voluntad de investigar y transferir el conocimiento de lo investigado. Por esta razón, los resultados de los proyectos de investigación en materia disruptivas a los que deben poder acceder las áreas del derecho— y del Derecho Administrativo, que nos ocupa en este trabajo— son esenciales y complementarios al cambio y a la adaptación que necesita la disciplina.

## **VI. CONCLUSIONES (NO DEFINITIVAS)**

A la luz de cuanto expuesto a lo largo de este trabajo y sin el afán de proponer ideas definitivas, debemos organizar nuestra conclusiones considerando dos escenarios: 1. lo deseable y necesario y 2. lo realista y posible.

En relación con la primera aproximación. Todo parece apuntar a que debido a la madurez jurídico-administrativa de la materia tratada, sea necesario crear una asignatura troncal específica, que como mencionado podría llamarse: Derecho Público Digital. En ella, participarían docentes de distintas áreas del Derecho público de manera que se puedan abordar los contextos típicos de cada una de las asignaturas involucradas. En caso de que la implantación de una nueva asignatura troncal fuese compleja, debemos proponer la posibilidad de que entren en los planes de estudios asignaturas optativas que enfatizen los aspectos jurídicos-tecnológicos. En este caso podría ser posible la creación de itinerarios de estudios en los que cada área jurídica aporte su visión.

En todo caso, este escenario, aunque necesario, parece de difícil actuación. El sistema universitario actual parece estar saturado de asignaturas por lo tanto es francamente difícil encontrar un espacio para nuevas asignaturas. Asimismo, ahí donde este espacio existiera, los cambios curriculares deberían someterse a un proceso de aprobación que no solo sería dilatado en el tiempo sino que podría estar sujeto a enmiendas departamentales que podrían finalmente vaciar de contenido la nueva asignatura.

Por estas razones, debemos abordar lo que denominamos “lo realista y posible”. En este sentido, parece más viable la impartición de seminarios oficiales de especialización que puedan ser reconocidos en el currículo académico del estudiante. Estos seminarios deberían ser temáticos y podrían precisamente abordar aquellas novedades incipientes que en materia disruptiva caracterizan cada tema de la malla curricular de la asignatura Derecho administrativo.

En este contexto, asume otrosí un papel fundamental la llamada formación continua. Creemos que hay cierta unanimidad en reconocer que en los próximos años jugará un papel fundamental la formación continua y el reciclaje formativo. Por este motivo, ya hicimos una aproximación a esta posibilidad. A través de la Fundación Universidad Empresa de la Universidad de Cádiz, desarrollamos el I<sup>er</sup> curso denominado: *El sector público ante la tecnología disruptiva y los derechos digitales*. En él, organizado en siete módulos desarrollamos un programa específico en materia tecnológico-administrativa que además, en el futuro, podría representar los bloques temáticos de los seminarios

anteriormente mencionados: 1. Desde la Administración electrónica hasta la Administración digital, 2. Las tecnologías disruptivas en el sector público, 3. Las ciudades inteligentes y el denominado proceso de conectividad digital, 4. La reutilización de la información y de los datos en el ámbito del sector público, 5. Hacia la personalización de los servicios públicos digitales, 6. Competencias digitales de los empleados públicos y 7. Los derechos digitales. Puede comprobarse como muchos de los temas tratados se reflejan en la propuesta de adaptación defendida en este trabajo.

En todo caso, no rehuimos del desglose que propusimos como “identificación de los temas del actual plan de estudio que podrían estar sujetos a una adaptación”. Dichos cambios, adaptaciones, mínimas, deben representar el *leitmotiv* de la transformación digital de la Administración pública y por ende del Derecho administrativo que sin desconocer los principios del Siglo XX, debe enfrentarse a los retos del Siglo XXI.

Finalmente es necesario insistir en que la adaptación de los contenidos de Derecho administrativo a los desafíos de la tecnología disruptiva debe conectarse con la investigación llevada a cabo por los y las investigadoras-docentes de la disciplina. Sin unos proyectos de investigación rigurosos es difícil poder alentar un cambio jurídico y entonces de la enseñanza como transferencia del conocimiento.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre Sala, J.F. «Especificando la responsabilidad algorítmica». *Teknokultura. Revista de Cultura Digital y Movimientos Sociales*, núm. 19(2), 2022, págs. 265-275. DOI: <https://doi.org/10.5209/tekn.79692>
- Alcolea Domingo, C. «La responsabilidad patrimonial de la Administración y el uso de algoritmos» *Revista General de Derecho Administrativo*, núm. 59, enero-2022, págs. 1-44.
- Arroyo Jiménez, L.. «Algoritmos y reglamentos». Almacén de Derecho. 25 de febrero, 2020. En <https://almacenederecho.org/algoritmos-y-reglamentos>. [Consultado el 14 de septiembre de 2023].
- Berning Prieto, A.D. «La naturaleza jurídica de los algoritmos» en E. Gamero Casado (Dir.), Pérez Guerrero, F.L. (Coord.) «Inteligencia artificial y sector público. Retos, límites y medios». Tirant lo Blanch, 2023, pág. 104.
- Boix Palop, 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*, Vol. 1, 2020, p. 262. DOI: [https://doi.org/10.37417/RPD/vol\\_1\\_2020\\_33](https://doi.org/10.37417/RPD/vol_1_2020_33)
- Castellanos Claramunt, J. «Policía predictiva» en Vestri, G. (Dir.), Castilla Barea, M. (Coord.) «Diccionario de términos para comprender la transformación digital», Aranzadi, 2023, pág. 267.
- Cerrillo i Martínez, A. «La personalización de servicios digitales» en S. Castillo Ramos-Bossini (Coord.), «La Administración digital», Dickinson, 2022, págs. 311-342
- Gamero Casado, E, Fernández Ramos, S.. «Manual básico de Derecho Administrativo», 20ª Edición, Tecnos, 2023.
- 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 (Dir.), F.L. Pérez Guerrero (Coord.). «Inteligencia artificial y sector público. Retos, límites y medios». Tirant lo Blanch, 2023, pág. 405.
- García de Enterría, E. «Una reflexión sobre los problemas actuales del Derecho administrativo», en Actas del XI Congreso Italo-Español de Profesores de Derecho Administrativo. Cedecs. Barcelona, 1998, pág. 602.
- Garriga Domínguez, A. «Las exigencias de transparencia para los sistemas algorítmicos de recomendación, selección de contenidos y publicidad en línea en el nuevo Reglamento Europeo de Servicios Digitales». *Revista Española de la Transparencia*, núm. 17 (extra). Monográfico sobre protección de datos y su conciliación con la transparencia y la lucha contra la corrupción, 2023, págs. 137-164. DOI: <https://doi.org/10.51915/ret.309>
- Gómez Colomer, J.L. «El juez robot. La independencia judicial en peligro». Tirant lo Blanch, 2023.
- Esteve Pardo, J. «Lecciones de Derecho administrativo», 10ª Edición, Marcial Pons, 2021.
- Huergo Lora, A. «Una aproximación a los algoritmos desde el derecho administrativo» en Huergo Lora Alejandro (Director), Díaz González, Gustavo Manuel. *La regulación de los algoritmos*. Aranzadi, Cizur Menor (Navarra), 2020, p. 27.
- Huergo Lora, A. «Administraciones públicas e inteligencia artificial: ¿más o menos discrecionalidad?» *El Cronista del Estado social y democrático de derecho*, núm. 96-97, lustel, 2021, pág. 91
- Katzenbach, C., Ulbricht, L. «Gobernanza algorítmica». *Revista Latinoamericana de Economía Y Sociedad Digital*, núm. 1, 2022, págs. 1-24 <https://doi.org/10.53857/cwyi6959>
- Martín Delgado, I. «Naturaleza, concepto y régimen jurídico de la actividad administrativa automatizada», *Revista de Administración Pública* núm. 180, 2009, págs. 8 y ss.
- Miranzo Díaz, J. «Apuntes sobre la contratación de sistemas de software». Observatorio de contratación pública en <https://www.obcp.es/opiniones/apuntes-sobre-la-contratacion-de-sistemas-de-software> [Consultado el 15 de septiembre de 2023]
- Misuraca, G., Van Noordt, C. «AI Watch Artificial Intelligence in public services Overview of the use and impact of AI in public services in the EU». Publications Office of the European Union, 2020, p. 80.
- Pérez-López E., Yuste Tosina, R. «La competencia digital del profesorado universitario durante la transición a la enseñanza remota de emergencia», *RED. Revista de Educación a Distancia*. núm. 72, Vol. 23. Artíc. 5, 9-enero-2023 DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/red.540121>
- Rivero Ortega, R. «Algoritmos, inteligencia artificial y policía predictiva del estado vigilante», *Revista General de Derecho Administrativo*, núm. 62, enero-2023, págs. 1-22
- Vestri, G. «La inteligencia artificial ante al desafío de la transparencia algorítmica. Una aproximación desde la perspectiva jurídico-administrativa». *Revista Aragonesa de Administración pública*, núm. 56, 2021, pág. 392.
- Vestri, G. (Dir.), Castilla Barea, M. (Coord.) «Diccionario de términos para comprender la transformación digital», Aranzadi, 2023, pág. 372.

