

HURI-AGE

Red Tiempo de los Derechos



Papeles el tiempo de los derechos

LA APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE VANGUARDIA EN LA GESTIÓN PÚBLICA DE LOS TRIBUTOS

Arturo Aldea Gamarra
Universidad de Valladolid

Palabras Clave: Tecnologías Digitales, Derecho Tributario, Gestión Pública.

Key Words: Digital Technologies, Revenue Law, Public Management.

Número: 11 Año: 2022

ISSN: 1989-8797

Comité Evaluador de los Working Papers “El Tiempo de los Derechos”

María José Añón (Universidad de Valencia)
María del Carmen Barranco (Universidad Carlos III)
María José Bernuz (Universidad de Zaragoza)
Rafael de Asís (Universidad Carlos III)
Eusebio Fernández (Universidad Carlos III)
Andrés García Inda (Universidad de Zaragoza)
Cristina García Pascual (Universidad de Valencia)
Isabel Garrido (Universidad de Alcalá)
María José González Ordovás (Universidad de Zaragoza)
Jesús Ignacio Martínez García (Universidad of Cantabria)
Antonio E Pérez Luño (Universidad de Sevilla)
Miguel Revenga (Universidad de Cádiz)
Maria Eugenia Rodríguez Palop (Universidad Carlos III)
Eduardo Ruiz Vieytez (Universidad de Deusto)
Jaume Saura (Instituto de Derechos Humanos de Cataluña)

LA APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE VANGUARDIA EN LA GESTIÓN PÚBLICA DE LOS TRIBUTOS*

Arturo Aldea Gamarra

Investigador predoctoral
Área de Derecho Financiero y Tributario
Universidad de Valladolid (UVA)

SUMARIO: 1. CONSIDERACIONES PRELIMINARES. 2. FUNDAMENTOS Y APLICACIONES DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DIGITALES. 3. HERRAMIENTAS DE LA AEAT. 4. NOTAS CONCLUSIVAS. 5. BIBLIOGRAFÍA.

1. CONSIDERACIONES PRELIMINARES

En los últimos tiempos, y más si cabe tras la reciente pandemia que dejamos atrás, estamos asistiendo a un desarrollo sin precedentes de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, que ha propiciado su integración en la práctica totalidad de las parcelas de nuestra realidad social. El mundo jurídico y, particularmente en lo que nos atañe, la fiscalidad no han permanecido al margen de este fenómeno, abriéndose paso un amplio abanico de posibilidades aplicativas anteriormente insospechadas. La incidencia de la digitalización y las nuevas soluciones tecnológicas en las relaciones jurídico-tributarias es una auténtica realidad que, si bien aún se encuentra en una fase incipiente, va a suponer una transformación en la gestión y el control del cumplimiento y de los riesgos fiscales¹.

Las distintas herramientas y aplicaciones tecnológicas que se van a describir a continuación – Inteligencia Artificial, *data analytics*, automatización robótica de procesos o *blockchain*– pivotan sobre un mismo punto común: la información. Estas nuevas posibilidades y soluciones digitales van a incrementar notablemente la capacidad de las autoridades y de los contribuyentes en lo que se refiere a la captación, procesamiento y tratamiento de grandes cantidades de datos con relevancia fiscal. Las tecnologías actuales van a permitir que la explotación de las fuentes de información entre en una nueva dimensión, posibilitando el acceso a una mayor cantidad de datos disponibles; la automatización de su gestión a través de operaciones algorítmicas; y, en última instancia, un mejor servicio en la aplicación del sistema tributario y en la función de cumplimiento.

* Esta comunicación se realiza en el marco del Proyecto de Investigación sobre «El Derecho tributario en la era del Compliance» (PID2020-118261RB-I00) financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación y con cargo a la convocatoria de contratos predoctorales UVa 2021 cofinanciada por el Banco Santander.

¹ MARTÍN LÓPEZ, J. y PÉREZ BERNABEU, B.: «Inteligencia artificial, *Compliance Risk Management* y conflictividad tributaria». En GÓMEZ REQUENA, J.A. (coord.) et. al: «*Cumplimiento cooperativo y reducción de la conflictividad: hacia un nuevo modelo de relación entre la Administración tributaria y los contribuyentes*», directores Saturnina Moreno González y Pedro José Carrasco Parrilla. Cizur Menor, Navarra: Thomson Reuters-Aranzadi, 2021, pág. 578.

Desde el punto de vista de la gestión pública de los tributos, que será el enfoque tratado en esta comunicación, un gran número de Agencias tributarias nacionales ya vienen utilizando desde hace años, con mayor o menor determinación, estas técnicas digitales. Sus potenciales aplicaciones prácticas son diversas: asistencia a los obligados tributarios, predicción de riesgos de incumplimiento fiscal, modulación de las actuaciones inspectoras y de recaudación, cuantificación material de las obligaciones fiscales a las que estén sujetos, simulación de los efectos en escenarios tributarios futuros o selección y segmentación de contribuyentes en función de su perfil de riesgo, entre muchas otras².

La AEAT, de acuerdo con el Índice de Economía y Sociedad Digital (DESI) 2022 elaborado por la Comisión Europea, ocupa una posición de referencia en lo que se refiere a la digitalización pública de la función fiscal. A este respecto, se pueden destacar dos líneas de actuación que se han puesto en práctica en los últimos años: la Estrategia española de I+D+I en Inteligencia Artificial (2019) y la Agenda España Digital 2026 (como actualización de la estrategia lanzada en julio de 2020). Ambos proyectos se encuentran alineados con la Agenda Digital para Europa que pretende alcanzar lo que se denomina una Administración pública «*data-driven*» caracterizada por el uso de la IA, el *blockchain* o el *Big Data*.

Para terminar de contextualizar este entorno, es preciso señalar que todas estas tecnologías de vanguardia vienen a confluir con un nuevo paradigma que atraviesan las relaciones entre los contribuyentes y las Administraciones tributarias: el «*co-operative tax compliance*». En puridad, se trata de un modelo renovado de cumplimiento tributario que –basándose en la confianza, el entendimiento mutuo, la prevención, el estímulo de la voluntariedad y la transparencia– pretende superar el tradicional clima de confrontación y exigibilidad en sentido estricto que viene caracterizando este esquema relacional.

2. FUNDAMENTOS Y APLICACIONES DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DIGITALES

Para tratar de vislumbrar cuáles pueden ser o, *de facto*, están siendo las aplicaciones prácticas de las distintas herramientas o medios tecnológicos que se han referenciado, procede en primer lugar ofrecer una breve descripción acerca de su funcionamiento y consideración en abstracto:

- Inteligencia Artificial (IA): Tal y como sostienen MARTÍN LÓPEZ y PÉREZ BERNABEU, la IA «hace referencia a la capacidad de una máquina para el razonamiento, la comprensión y el aprendizaje en términos análogos a la de un ser humano, pudiendo aplicar el conocimiento obtenido de los datos y tomar decisiones complejas de forma prácticamente autónoma»³. De esta manera, la IA permite a las máquinas realizar funciones propias del ser humano, sin o con su escasa intervención, a partir de algoritmos (predictivos y no predictivos) que son capaces de procesar grandes cantidades de información⁴. El factor tecnológico no solo va a mecanizar o hacer más eficiente la ejecución de tareas propias del personal de una organización, sino que va a posibilitar que se lleven a cabo operaciones mucho más complejas que se escapan a la destreza humana. Un concepto que

² GONZÁLEZ DE FRUTOS, U.: «Inteligencia artificial y Administración tributaria». En SERRANO ANTÓN, F. (dir.) et. al.: «*Fiscalidad e inteligencia artificial: Administración tributaria y contribuyentes en la era digital*». Cizur Menor, Navarra: Thomson Reuters-Aranzadi, 2020, pág. 137.

³ MARTÍN LÓPEZ, J. y PÉREZ BERNABEU, B.: «Inteligencia artificial, *Compliance Risk Management* y conflictividad tributaria». En GÓMEZ REQUENA, J.A. (coord.) et. al.: «*Cumplimiento cooperativo y reducción de la conflictividad: hacia un nuevo modelo de relación entre la Administración tributaria y los contribuyentes*», Ob. Cit., pág.

⁴ ALAMO CERRILLO, R.: «La necesaria digitalización de la Administración tributaria como consecuencia de la economía digital». *Ibíd.*, pág. 579.

recientemente aparece muy vinculado a la IA es el de *Machine Learning*. Se podría describir como la capacidad de aprendizaje autónomo que tienen las máquinas para, a partir de su propia experiencia y del reconocimiento de patrones, saber cómo actuar o responder de manera predictiva ante escenarios no contemplados y en ausencia de la pre-configuración de protocolos expresos o de una programación específica a tales efectos.

- *Análítica de datos (Big Data)*: Se trata de técnicas avanzadas, autónomas o semiautónomas, de recopilación y procesamiento de grandes volúmenes de información que facilitan la toma de decisiones informada en las distintas áreas de actuación o negocio de una organización. Estas técnicas incluyen, entre otros, los siguientes conceptos: minería de datos, coincidencia de patrones, previsión, visualización, análisis semántico, análisis de red y clúster, simulación, estadísticas multivariadas, análisis de gráficos, procesamiento de eventos complejos o redes neuronales⁵. Llevado a sus últimas aplicaciones, estos procesos dan lugar a lo que se conoce como *Smart Data*, esto es, la combinación de las técnicas de IA con el *Big Data* que tiene como resultado la obtención de datos refinados para una mejor utilización⁶.
- *Automatización robótica de procesos (RPA)*: Se puede definir, de una forma muy sucinta, como el uso de rutinas o agentes de *software* que sirven para automatizar las distintas tareas y procesos repetitivos que se realizan en el seno de las organizaciones. Este método se puede integrar de una forma flexible y eficiente en los diferentes flujos de trabajo del personal humano de la empresa, agilizando y reduciendo la carga que han de soportar⁷.
- *Blockchain*: La tecnología de *blockchain* se puede concebir como un método incorruptible de almacenamiento y transmisión de información a través de paquetes de datos enlazados conocidos como bloques. Su funcionamiento se puede ilustrar como una estructura donde los distintos conjuntos de datos se integran vinculándose con otros bloques precedentes de la cadena por medio de técnicas criptográficas y algorítmicas que garantizan su inalterabilidad e inmutabilidad. En esencia, se trataría de una especie de libro digital inmodificable y compartido en el que los mismos participantes velan por la fiabilidad de los datos que se registran, sincronizan e intercambian.

La aplicación práctica de las distintas herramientas que se han descrito, y especialmente en el ámbito fiscal, suele producirse de forma conjunta. De este modo, algunas de las actuaciones digitalizadas que pueden tener lugar en materia de gestión pública de los tributos son las siguientes:

- *Análisis y gestión del cumplimiento fiscal*: Las opciones que ahora ofrecen las técnicas de recopilación de información y *Big Data*, unido a los análisis predictivos y algorítmicos de IA, suponen una mejora en el examen computacional de los riesgos fiscales. Los análisis de riesgos ya no se limitan a procesos simples de confrontación y cruce de datos o a exámenes estadísticos que traten de identificar desviaciones de tendencia, sino que ahora la gestión del

⁵ CAMPOS MARTÍNEZ, Y.A.: «La inteligencia artificial tributaria como eje del nuevo modelo de *Tax Compliance*». En GÓMEZ REQUENA, J.A. (coord..) et. al: «*Cumplimiento cooperativo y reducción de la conflictividad: hacia un nuevo modelo de relación entre la Administración tributaria y los contribuyentes*», Ob. Cit., págs. 626 y ss.

⁶ En este contexto resulta imprescindible traer a escena el concepto de Internet de las Cosas (IoT). Se trata del conjunto de dispositivos cotidianos que, por medio de sensores e interconectados digitalmente entre sí, reciben y transfieren datos a través de redes inalámbricas con una escasa intervención humana. Ello va a permitir que se recopile e intercambie información de manera instantánea, favoreciendo todas estas técnicas de análisis de datos.

⁷ CAMPOS MARTÍNEZ, Y.A.: «La inteligencia artificial tributaria como eje del nuevo modelo de *Tax Compliance*». En GÓMEZ REQUENA, J.A. (coord..) et. al: «*Cumplimiento cooperativo y reducción de la conflictividad: hacia un nuevo modelo de relación entre la Administración tributaria y los contribuyentes*», Ob. Cit., págs. 629 y ss.

cumplimiento se instrumenta a través de modelos predictivos que transforman la información en activos de conocimiento, permitiendo así realizar un mejor uso de la misma⁸. Lo anterior, asimismo, se traduce en la posibilidad de desarrollar actuaciones más eficientes en la aplicación de los tributos: reconocimiento de patrones o tendencias de comportamiento repetibles que puedan implicar una infracción de las normas; detección de relaciones ocultas o simuladas; identificación de sectores de actividad que presenten una mayor exposición a los riesgos de incumplimiento; o previsión y anticipación de insolvencias o «epidemias» de fraude.

- Segmentación de contribuyentes: Con la información que actualmente manejan las autoridades fiscales es posible clasificar a los obligados tributarios en diferentes estratos en función de sus características y perfil de riesgo. Esta circunstancia va a posibilitar un perfeccionamiento de su planificación estratégica, favoreciendo la adopción de campañas o políticas personalizadas y su selección a efectos de auditoría y control. En definitiva, lo que se pretende lograr es un mejor acomodo de la situación del contribuyente con respecto al ordenamiento tributario⁹.
- Promoción automática (*automatic prompting*): La conjunción de las tecnologías actuales ha permitido que se pueda automatizar la ejecución de determinadas actuaciones con el propósito de, por un lado, recordar o persuadir a los contribuyentes sobre las tareas que deben realizar para alcanzar un adecuado cumplimiento de sus obligaciones fiscales o, por otro, disuadirles de llevar a cabo conductas que puedan comprometer las anteriores consignas¹⁰. Un ejemplo de ello es el envío de cartas o comunicaciones informando acerca de inconsistencias que se hubieran advertido en los datos declarados o que los mismos no concuerdan con la información obrante en poder de la Administración. Además, existen otra serie de trámites y gestiones que también han visto automatizada su ejecución como la generación de alertas sobre indicios o riesgos de incumplimiento, el despliegue automático de controles complementarios o la adopción de decisiones en tiempo real sobre rutinas basadas en riesgos predefinidos.
- Servicio y asistencia a los contribuyentes: La interacción con los obligados tributarios ha mejorado notablemente en todos los sentidos. Desde el desarrollo de *chatbots* o asistentes virtuales más dinámicos; hasta la programación intuitiva y guiada de los trámites a realizar una vez se hayan identificado el contribuyente y las obligaciones a las que deba hacer frente en los portales web inteligentes; pasando por la mecanización de gran parte del procedimiento de aplicación de los tributos a través del volcado y prellenado de información en los borradores de autoliquidación.

3. HERRAMIENTAS DE LA AEAT

La AEAT desde sus inicios viene apostando por el uso de las tecnologías de vanguardia para hacer más eficiente el desarrollo de sus cometidos. En la actualidad, cuenta con un Departamento de Informática Tributaria y con Cuerpos de especialistas en Tecnologías de la Información que han

⁸ MARTÍN LÓPEZ, J. y PÉREZ BERNABEU, B.: «Inteligencia artificial, *Compliance Risk Management* y conflictividad tributaria». *Ibíd.*, págs. 583 y ss.

⁹ *Ibíd.*, pág. 580.

¹⁰ CAMPOS MARTÍNEZ, Y.A.: «Las Administraciones tributarias 5G: la era de la inteligencia artificial tributaria». En COLLADO YURRITA, M.Á. (dir.), ROMERO FLOR, L.M. (dir.) et. al.: «*Tributación de la economía digital*». Barcelona, España: Atelier, 2020, pág. 218.

posibilitado no solo la conformación de una estructura digital moderna e integrada, sino también la creación de diversas herramientas de *software* propias. En síntesis, las más relevantes son¹¹:

- ZÚJAR: Se trata de un sistema de análisis de información que permite el tratamiento y la verificación cruzada de datos a través de complejas operaciones algorítmicas y algebraicas. La información se clasifica y distribuye en diferentes módulos o unidades (zújares), facilitando la obtención de vectores de riesgo o, simplemente, de listados de contribuyente que reúnan determinadas características.
- HERMES: Es una herramienta de análisis de riesgos que, por medio de algoritmos de *Machine Learning*, genera informes estandarizados y determina la selección de contribuyentes que potencialmente serán objeto de actuaciones de gestión, inspección y recaudación. Además de basarse en los datos contenidos en los zújares, este sistema también utiliza información procedente de fuentes internacionales: *CbC Reports*, intercambio de información sobre *tax rulings* y *Automatic Exchange of Financial Account Information* (AOI) en aplicación del acuerdo CRS a nivel OCDE.
- TESEO: A través de esta aplicación se puede obtener, de manera automática e iterativa, una representación gráfica o tabular acerca de los vínculos existentes entre contribuyentes, aplicando diferentes filtros en función de las características o relaciones seleccionadas.
- PROMETEO: Se podría describir como una especialización de Zújar para el análisis de determinados datos específicos en los procedimientos de inspección y gestión: contabilidad, facturación y movimientos de cuentas bancarias, principalmente.
- DÉDALO: Se trata de una herramienta de identificación y localización de contribuyentes que opera cuando no se tienen suficientes datos identificativos (NIF y nombre) o cuando solo se conocen parcialmente junto con algún otro indicio.
- RIFA: Es una herramienta que, por medio de un *framework Python*, recupera información (estructurada) procedente de fuentes abiertas localizadas en la web.
- GENIO: Vendría a consistir en una aplicación de gestión y confección de informes en la que los usuarios determinan de forma autónoma los datos, la estructura y la lógica que deben seguir aquellos.

Es importante hacer constar que la información publicada sobre estas herramientas es bastante escasa y difícil de conseguir, lo que en muchos casos supone que se realicen conjeturas o confabulaciones meramente teóricas o hipotéticas acerca de determinados aspectos de su funcionamiento.

4. NOTAS CONCLUSIVAS

¹¹ Todas estas herramientas se conectan y nutren de la base de datos de la AEAT (Base de Datos Consolidada), que es la mayor de España y, además, se completa con información procedente de otras instituciones públicas: catastro, tráfico, seguridad social o registros de la propiedad, civil y mercantil.

Pliego de Prescripciones Técnicas AEAT. Departamento de Informática Tributaria. 2020. [<https://contrataciondelestado.es/wps/wcm/connect/8f852d38-69ec-488f-b996-65088381e4d9/DOC20200826124636PLIEGO+DE+PRESCRIPCIONES+TECNICAS.pdf?MOD=AJPERES>].

OLIVARES OLIVARES, B.D.: «Transparencia y aplicaciones informáticas en la administración tributaria», *Crónica tributaria*, núm. 174, 2020, págs. 103 y ss.

Resulta innegable que la aplicación de las nuevas tecnologías digitales a los procedimientos de gestión pública de los tributos ha supuesto una mejora más que considerable tanto a nivel cualitativo como en términos de eficiencia. Su paulatina implementación ha hecho posible el logro de objetivos que, durante muchos años, habían sido perseguidos por las autoridades fiscales de todos los Estados, haciendo más asequible –en términos formales– el cumplimiento de las obligaciones tributarias y menos gravosas las actuaciones administrativas de control.

Ahora bien, tampoco se puede desconocer que su utilización plantea ciertos conflictos jurídicos que las Administraciones tributarias tendrán que afrontar. Así, en primer lugar, es preciso comenzar señalando que la mayoría de los legisladores nacionales no han acompañado su integración de una cobertura o fundamento legal específico, lo que en ciertos casos supone que el principio de seguridad jurídica pueda verse comprometido. La opacidad que rodea su funcionamiento –justificada en parte por su carácter reservado–, unida a su natural complejidad técnica, dificulta en muchos casos el conocer los límites y la motivación de las decisiones administrativas que se adoptan. Del mismo modo, se habrá de tener también en cuenta la problemática que suscitan la discriminación algorítmica y las normas de protección de datos y privacidad¹². Por todo ello, sería deseable o, incluso, necesario que se los esfuerzos se centraran en la aprobación de una regulación integradora e integral que, por un lado, proporcionase una adecuada base jurídica sobre los principios generales de necesidad, proporcionalidad y transparencia y, por otro, sirviera para salvaguardar los derechos fundamentales de todos los contribuyentes.

5. BIBLIOGRAFÍA

COLLADO YURRITA, M.Á. (dir.), ROMERO FLOR, L.M. (dir.) et. al.: *«Tributación de la economía digital»*. Barcelona, España: Atelier, 2020.

GÓMEZ REQUENA, J.A. (coord.) et. al.: *«Cumplimiento cooperativo y reducción de la conflictividad: hacia un nuevo modelo de relación entre la Administración tributaria y los contribuyentes»*, directores Saturnina Moreno González y Pedro José Carrasco Parrilla. Cizur Menor, Navarra: Thomson Reuters-Aranzadi, 2021.

OLIVARES OLIVARES, B.D.: «Transparencia y aplicaciones informáticas en la administración tributaria», *Crónica tributaria*, núm. 174, 2020, págs. 89-112.

Pliego de Prescripciones Técnicas AEAT. Departamento de Informática Tributaria. 2020. [<https://contrataciondelestado.es/wps/wcm/connect/8f852d38-69ec-488f-b996-65088381e4d9/DOC20200826124636PLIEGO+DE+PRESCRIPCIONES+TECNICAS.pdf?MOD=AJPERES>].

SECO, A. y MUÑOZ MIRANDA, A.: *«Panorama del uso de las tecnologías y soluciones digitales innovadoras en la política y la gestión fiscal»*, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2018.

SERRANO ANTÓN, F. (dir.) et. al.: *«Fiscalidad e inteligencia artificial: Administración tributaria y contribuyentes en la era digital»*. Cizur Menor, Navarra: Thomson Reuters-Aranzadi, 2020.

¹² Vid. Decisión del Consejo Constitucional francés de 27 de diciembre de 2019; Sentencias del Consejo de Estado italiano de 8 de abril y de 13 de diciembre de 2019; Sentencia del Tribunal de Primera Instancia de la Haya de 5 de febrero de 2020; y Resolución del Consejo de Transparencia y Buen Gobierno español de 13 de febrero de 2020.