

Tecnologías digitales para la fiscalización de la contratación pública en los Órganos de Control Externo¹

ENRIQUE J. BENÍTEZ PALMA

Economista (Investigador del Instituto Universitario de Investigación Ortega y Gasset).
Ex Consejero de la Cámara de Cuentas de Andalucía

MANUEL J. GARCÍA RODRÍGUEZ

Doctor Ingeniero (Investigador Univ. de Oviedo).
Ingeniero de datos en NTT Data

RESUMEN

Desde la Declaración de Moscú (2019), la disrupción tecnológica y su uso en la auditoría de cuentas y decisiones públicas ha sido imparable. Herramientas vinculadas al análisis masivo de datos están sirviendo para explicar y analizar mejor las finanzas públicas, y los resultados de la gestión pública. En previsión de lo que hoy ya es presente, en 2019 se definió la idea del auditor del futuro, con dos grandes habilidades: sólidos conocimientos técnicos y estadísticos, y capacidad de trabajo en equipos multidisciplinares. Con este escenario ya sobre la mesa, el artículo examina estas consideraciones, y aporta un caso de uso práctico y real sobre el uso de este tipo de herramientas para detectar posibles irregularidades en los pliegos de contratos públicos. Los autores abogan por la incorporación de estas herramientas a las Entidades Fiscalizadoras Superiores, y por la colaboración entre el sector público y la ciudadanía para detectar posibles fraudes en los contratos del sector público.

PALABRAS CLAVE

Contratación pública | Inteligencia artificial
Fraude | Control externo | Tecnologías digitales

ABSTRACT

Since the Moscow Declaration (2019), technological disruption and its use in auditing public accounts and decisions has been unstoppable. Tools linked to massive data analytics are being used to better explain and analyse public finances and the achievements of public management. In anticipation of what is now the present, in 2019 the idea of the auditor of the future was defined, with two major skills: solid technical and statistical knowledge, and the ability to work in multidisciplinary teams. With this scenario already on the table, the article examines these considerations and provides a practical and real use case on the use of this type of tool to detect possible irregularities in public contract specifications. The authors advocate the incorporation of these tools in Supreme Audit Institutions, and collaboration between the public sector and citizens to detect possible fraud in public sector procurement.

KEYWORDS

Public procurement | Artificial intelligence
Fraud | External control | Digital technologies

1. Este trabajo se enmarca en el proyecto de investigación «Herramientas algorítmicas para ciudadanos y administraciones públicas (iAdministración)», financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (PID2021-126881OB-I00).

1. Introducción: La Declaración de Moscú (2019)

La preocupación de las Entidades Fiscalizadoras Superiores (EFS, en inglés SAIs: *Supreme Audit Institutions*) por el aprovechamiento de las oportunidades que brindan las nuevas tecnologías no es nueva. Ya en 2019, en la Declaración de Moscú², aprobada en la XXIII Reunión de INTOSAI (*International Organization of SAIs*), se incluyeron diversas cuestiones de gran relevancia para la modernización digital de estos organismos, encargados de fiscalizar las cuentas de las entidades públicas y también su gestión.

En el bloque de recomendaciones titulado «Responder eficazmente a las oportunidades que brindan los avances tecnológicos», se incluían entre otras muchas las siguientes consideraciones:

- Las EFS podrían promover el principio de disponibilidad y apertura de datos, código fuente y algoritmos, ya que cada vez más datos generados por las Administraciones Públicas (AAPP) están disponibles en formatos abiertos. Esto crea un nuevo entorno de información para todos y puede contribuir a una mayor transparencia, así como a apoyar la rendición de cuentas de los gobiernos. Las oportunidades que ofrecen los datos abiertos ya han sido exploradas en España, uno de los países de Europa con más datos accesibles, y son un formidable acicate para la investigación.
- Las EFS podrían desempeñar un papel importante a la hora de informar y orientar a los gobiernos sobre las ventajas de la apertura de los datos públicos. Las EFS podrían promover el principio de disponibilidad y apertura de los datos producidos por el gobierno si no lo excluyen las leyes de confidencialidad o los problemas de privacidad.
- Las EFS podrían promover la apertura de los sistemas automatizados de toma de decisiones utilizados por el gobierno bajo los principios de código fuente abierto y datos abiertos. Las EFS deben facilitar un debate sobre la publicación de los propios resultados de las EFS en datos abiertos cuando proceda. Esta sugerencia incluye a las mismas EFS, que podrían convertirse en intermediarias entre los gobiernos y la ciudadanía, compartiendo sus propios datos de trabajo, adecuadamente limpios y estructurados.
- Las EFS podrían aspirar a hacer un mejor uso de la analítica de datos (*data analytics*) en las auditorías, incluyendo estrategias de adaptación, como la planificación de dichas auditorías, el desarrollo de equipos experimentados para la analítica de datos y la introducción de nuevas técnicas en la práctica de la auditoría pública. Esta cuestión tampoco es nueva, ya que desde mediados de la década pasada se habla de las llamadas *Computer Assisted Auditing Tools* (CAATs), que se comentarán en el último apartado.
- El uso de la analítica de datos en las EFS es una innovación necesaria que hace de los datos un recurso para la promoción de la eficiencia, la rendición de cuentas, la eficacia y la transparencia de las AAPP. La posición única de las EFS dentro del sector público les permite recopilar grandes cantidades de datos de las entidades auditadas. El empleo de técnicas de análisis de big data a través del proceso de auditoría permitiría a las EFS:

2. https://www.intosai.org/fileadmin/downloads/news/2019/10/EN_23_Moscow_Decl_300919.pdf

- Sintetizar los datos obtenidos de distintos departamentos, ámbitos, niveles de gobierno y regiones, lo que permitiría utilizar los datos obtenidos para encontrar soluciones a los problemas de todo el gobierno;
- Combinar enfoques de recopilación de datos *in situ*, *ex situ* y mixtos para proporcionar actualizaciones periódicas de los datos y permitir el seguimiento en tiempo real de los problemas generales y las principales áreas de riesgo.
- Se anima a las EFS a formar a los auditores del futuro que puedan emplear análisis de datos, herramientas de inteligencia artificial y métodos cualitativos avanzados, potenciar la innovación y actuar como actores estratégicos, intercambiadores de conocimientos y productores de prospectiva. En este contexto, garantizar la profesionalización de su personal es un objetivo clave, ya que las competencias y aptitudes de los auditores son el principal activo de las EFS. El último apartado de este artículo se dedicará precisamente al tema de las habilidades y conocimientos que deben formar parte del bagaje del auditor del futuro, en un escenario de creciente importancia de la administración pública basada en datos (*data driven public administration*), y del polémico uso de algoritmos para ayudar a la toma de decisiones en el sector público.
- Los cambios en el entorno de las auditorías y las expectativas de las partes interesadas determinan los cambios. Los nuevos requisitos para el conjunto de competencias de los auditores de las EFS serían:
 - Pensamiento estratégico: análisis de viabilidad, pensamiento basado en hipótesis, identificación de relaciones causales, orientación a objetivos, previsión, planificación estratégica, pensamiento sistémico, priorización;
 - Conocimientos de análisis de datos: trabajo con conjuntos de datos y bases de datos, visualización de datos y presentación de datos complejos;
 - Habilidades interpersonales: comunicación eficaz, inteligencia emocional, creación y mantenimiento de la confianza basada en la profesionalidad, liderazgo, capacidad de consenso.
- Para reforzar el potencial analítico, las EFS pueden crear unidades analíticas que se ocupen de problemas concretos. Por ejemplo, comprensión y gestión de riesgos, evaluación de programas, etc. Este modelo, como se verá más adelante, ya se está utilizando en organismos como la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC).

La Declaración de Moscú ha tenido una acogida desigual en el ecosistema de Entidades Fiscalizadoras Superiores. Un informe del Banco Mundial sobre el uso de las tecnologías de la información para mejorar el control externo pone como ejemplos diversas experiencias de la Government Accountability Office (Estados Unidos), la Australian National Audit Office (Australia) y la National Audit Office (Reino Unido), que han incorporado algunas medidas en sus planes estratégicos y líneas concretas de actuación (World Bank, 2021b).

En Europa, es ya mítico el documento de trabajo titulado «*Auditing machine learning algorithms. A white paper for public auditors*», elaborado por las EFS de Finlandia, Alemania, Países Bajos, Noruega y el Reino Unido, por orden alfabético en inglés³.

Pero quizás la experiencia más relevante es la que han aportado las EFS de los países nórdicos, que en mayo de 2022 celebraron la conferencia conjunta titulada «*Digitalization and Organization of State Audit*», con notables ponencias sobre *data analytics*, auditoría de algoritmos, aplicación del *machine learning* a la auditoría o la propia legitimidad del sector público automatizado⁴.

La última experiencia europea destacable, y quizás la más reciente, es la que ha hecho pública la Corte de Auditores de la Ciudad de Viena. El documento titulado «*Auditing with Process Mining*» detalla cómo se utilizó la minería de procesos para realizar una auditoría basada en datos⁵.

En España, algunas instituciones del ámbito de la regulación y supervisión ya han comenzado a introducir este tipo de cuestiones en su planificación y en su forma de operar. Así, en la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC), se creó formalmente en 2018 la «Unidad de Inteligencia Económica»⁶, integrada por un equipo multidisciplinar de expertos en matemáticas, informática, derecho y economía, que aplica técnicas de *big data* e inteligencia artificial (IA) para detectar irregularidades en la contratación pública y otras prácticas anticompetitivas.

Asimismo, la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV), en su Plan de Actuaciones 2021 ya recogió también entre sus objetivos el de «lograr una supervisión eficaz, centrada en la prevención y disuasión de conductas o prácticas poco apropiadas». Este enfoque supervisor se beneficiará, según la propia CNMV, del uso de herramientas informáticas que facilitan el análisis masivo de datos (*big data*) para definir las prioridades. Las herramientas SupTech y RegTech (con algoritmos de supervisión e inteligencia artificial) se emplearán para mejorar la eficiencia de la supervisión e intensificar las revisiones horizontales, siguiendo las recomendaciones internacionales.

Finalmente, el Banco de España ha convocado en febrero de 2023 un total de 45 plazas (nivel 9) de expertos en tecnologías de la información⁷, entre cuyas funciones destaca la de definición de la arquitectura empresarial, de soluciones y/o sistemas que faciliten la conceptualización y el diseño de sistemas de información que den respuesta a las necesidades planteadas por los departamentos de negocio.

Por todos estos motivos, se hace necesario que las Instituciones de Control Externo (ICEx) españolas aborden de manera conjunta y coordinada el seguimiento de las recomendacio-

3. La versión más actualizada en el momento de entregar este artículo es la de 29 de abril de 2023. Ver <https://www.auditingalgorithms.net/>

4. La información es accesible en este enlace: <https://nordicstateaudit.org/>

5. Toda la información se puede consultar en este enlace: <https://fluxicon.com/blog/2023/01/auditing-case-study/>

6. <https://www.cnmc.es/ambitos-de-actuacion/competencia/unidad-de-inteligencia-economica>

7. https://www.bde.es/bde/es/secciones/convocatorias/Trabajar_bde/Convocatorias/expertotecnologiasinformacion2023a03.html

nes de la Declaración de Moscú y su propia adecuación a la realidad de nuestro país, en un momento en el que numerosas EFS europeas y los principales organismos reguladores y supervisores españoles ya están operando con herramientas basadas en el *big data* y la inteligencia artificial. Para saber cómo se puede beneficiar el control externo de la implantación y aplicación de este tipo de herramientas, se expone a continuación un caso de uso práctico de las mismas.

2. La Inteligencia Artificial aplicada al análisis de la contratación pública

La IA y, en general, las tecnologías digitales son el pilar básico para desarrollar herramientas innovadoras en las AAPP. Un campo de especial relevancia y actualidad dentro del sector público es la contratación pública por doble motivo. Primero, cada vez es mayor el volumen de expedientes de contratación a gestionar y fiscalizar, en torno al 16 % sobre el PIB en la UE (*Public Procurement Contracts*, 2021). Segundo, la ciudadanía ha tomado mayor conciencia de su importancia y demanda una mayor transparencia y rendición de cuentas.

Las ICEx deben conocer e incorporar las tecnologías digitales (análisis masivo de datos, la IA, *data analytics*, procesamiento en la nube, etc.) a sus herramientas y procesos de fiscalización. Así se consigue liberar a su personal de tareas repetitivas y de poco valor añadido y también se pueden desarrollar nuevas funciones en la fiscalización que antes eran inabordables. Por ejemplo, auditar todo el conjunto de expedientes de contratación y no con una muestra representativa. Y si hablamos de contratación en España, obligatoriamente hay que mencionar a la Plataforma de Contratación del Sector Público (PLACSP), que está infrautilizada desde el punto de vista de la explotación de los valiosos datos que almacena.

Las AAPP son cada vez más conscientes de la importancia del uso de la información para aumentar la eficiencia en sus procesos, ahorrar costes, aumentar la calidad de los servicios que prestan y para su toma de decisiones. El matemático Clive Humby afirmó que «*Los datos son el nuevo petróleo. Los datos son valiosos, pero tienen que refinarse como el petróleo, si no carecen de utilidad*». La contratación pública genera un gran volumen de información, datos en crudo que necesitan refinarse para aportar utilidad. Es decir, datos estructurados, pero también documentos con información no estructurada (pliegos técnicos, administrativos, resoluciones de adjudicaciones, etc.). Es muy difícil de manejar ese volumen ingente de información por una persona u organismo que no tenga herramientas software especializadas. La Comisión Europea (Comisión Europea, 2021) ha evidenciado el amplio margen de mejora en el tratamiento de datos cualitativos de contratación pública y la falta de calidad de la información. Además, alienta a los Estados Miembros a implementar mecanismos de control y monitorización de la contratación. Sin embargo, hay una gran carencia de herramientas digitales innovadoras en el ámbito de la contratación a pesar de que cada vez es mayor el volumen de expedientes de contratación a gestionar y fiscalizar.

3. Organismos públicos que utilizan datos de contratación y sinergias

Las herramientas digitales pueden ser de gran ayuda para diferentes organismos públicos encargados de la gestión, fiscalización y supervisión de la contratación, así como para la investigación policial. En este ámbito existen muchas AAPP que utilizan, directa o indirectamente, información de contratación: órganos de contratación a todos los niveles de la Administración y entidades dependientes del sector público, organismos relacionados con la contratación (OIREscon, Juntas Consultivas o Tribunales Administrativos de Recursos Contractuales), IGAE, Intervenciones Autonómicas, ICEX, CNMC y otras Autoridades de Competencia autonómicas, Oficinas Antifraude, Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado (Guardia Civil o Policía Nacional), etc.

Si estas AAPP contasen con herramientas analíticas basadas en datos, serían más eficientes y eficaces en sus labores. Sin embargo, en el mercado apenas existen programas informáticos que se ajusten a las necesidades tan específicas del sector público, por lo que se necesita comprar el diseño y desarrollo de aplicaciones ad hoc. Si se comprasen de manera conjunta y coordinada, se crearían sinergias como el aumento de la interoperabilidad entre AAPP o la reducción de costes de desarrollo, mantenimiento y evolución de software.

4. Herramienta digital para detectar licitaciones irregulares

Se expone un caso real y práctico de auditoría: la detección de licitaciones irregulares analizando sus pliegos. El programa informático ha sido desarrollado por un ciudadano con datos públicos⁸ y destaca la utilidad de la IA y el análisis masivo de datos. El programa informático se basa en la idea de extraer los metadatos de los documentos de la licitación para descubrir si hay indicios de irregularidades que pueden desembocar en fraude. Los metadatos son las propiedades del documento digital: autor, organización, fecha de creación o modificación, etc. Son campos que rellena automáticamente el editor de textos cuando se crea un documento y que, generalmente, pasan desapercibidos por no ser una información visible en el propio documento. El objetivo del programa informático es detectar si en los metadatos de los pliegos hay información del adjudicatario. Otras aplicaciones informáticas innovadoras en el ámbito de la contratación se desarrollan en (World Bank, 2021a), (García Rodríguez et al., 2019), (García Rodríguez et al., 2020) o (García Rodríguez et al., 2022).

No tiene sentido que los metadatos del pliego técnico de una licitación con procedimiento abierto o abierto simplificado contengan el nombre de la empresa ganadora⁹. Esto indicaría

8. Lo que demuestra la utilidad de los datos abiertos y las políticas de Open Data. La herramienta ha sido elaborada por Manuel J. García Rodríguez, coautor de este artículo.

9. La LCSP en su artículo 115 (Consultas preliminares del mercado) establece el mecanismo de cómo los órganos de contratación pueden realizar consultas: «Los órganos de contratación podrán realizar estudios de mercado y dirigir consultas a los operadores económicos que estuvieran activos en el mismo con la finalidad de preparar correctamente la licitación». Estas consultas deberán publicarse en el perfil del contratante.

que el redactor de dicho pliego podría haber tenido alguna vinculación con el adjudicatario antes de la publicación de la licitación. Los pliegos deben mantenerse en secreto para garantizar los principios de igualdad hasta que se publican de manera abierta en la plataforma de contratación. Que la relación entre el órgano de contratación y el adjudicatario sea fraudulenta o no es algo que los metadatos no pueden demostrar. Lo que sí se puede afirmar es que el redactor del pliego utilizó como base un documento del adjudicatario. Por tanto, habría que indagar si hubo vinculaciones irregulares entre ambos.

A continuación, se resumen a alto nivel los pasos llevados a cabo para desarrollar la herramienta informática, sin entrar en sus particularidades técnicas. En la Figura 1 se muestra su diagrama conceptual.

1. Extracción de datos. Se han utilizado dos fuentes de datos distintas pero complementarias:

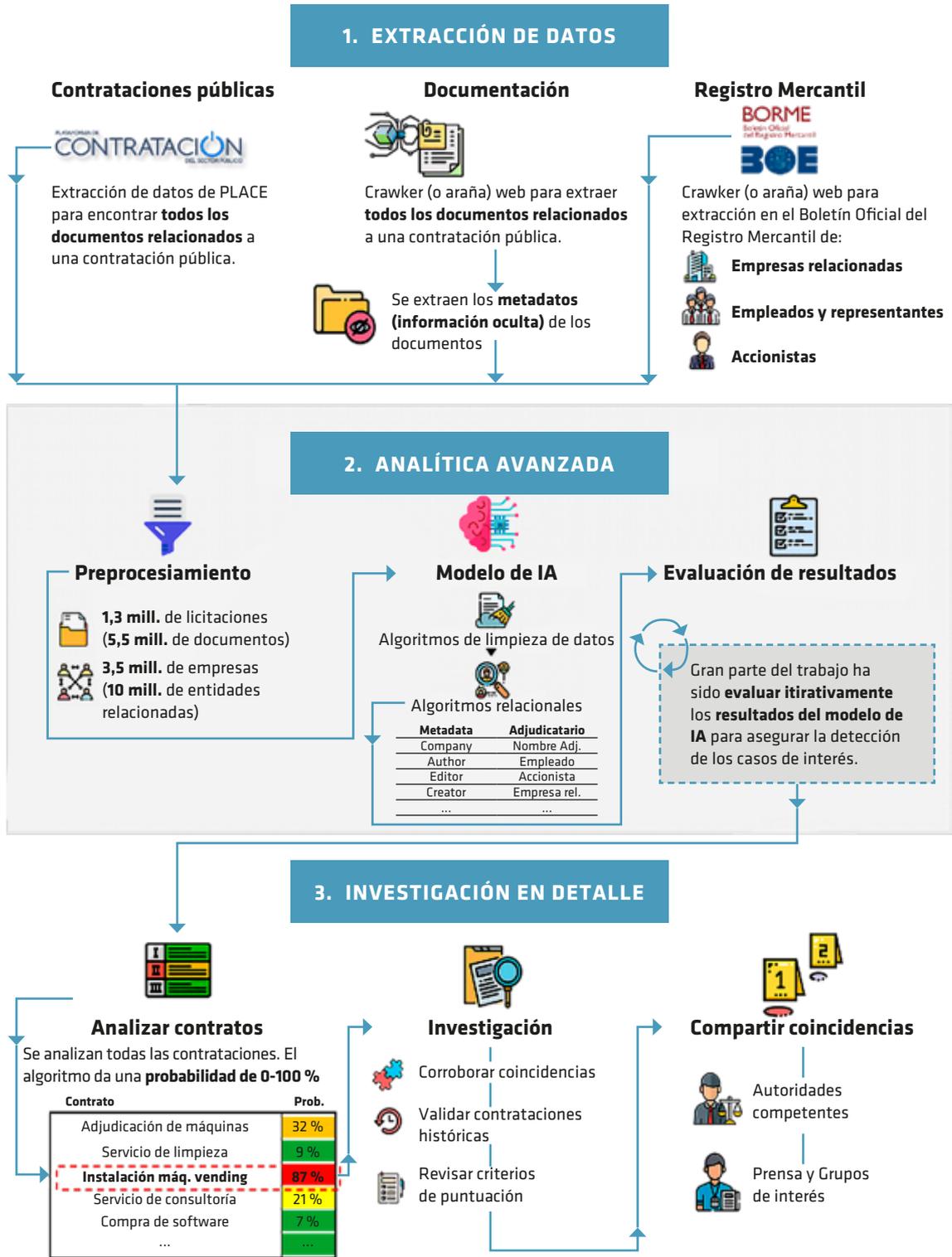
- Datos de contratación. El programa descargó masivamente documentos asociados a licitaciones publicadas de 2015 hasta 2022, gracias a los datos en abierto de PLACSP. Más de un millón de licitaciones fueron procesadas, que a su vez tienen varios millones de documentos entre pliegos técnicos, pliegos administrativos u otros documentos.
- Datos empresariales. Se ha hecho una extracción de la información empresarial obtenida del Registro Mercantil de los adjudicatarios de los contratos públicos: domicilio, año de constitución, código de actividad CNAE, empresas relacionadas, representantes legales, ingresos anuales, EBIT, EBITDA, etc.

2. Analítica avanzada. De cada documento de la licitación se leen sus propiedades (metadatos): autor, organización (empresa), fecha de creación, etc. Se utilizan algoritmos de IA para comparar de forma masiva la organización que aparece en los metadatos del pliego técnico con la razón social del adjudicatario de la licitación¹⁰. El algoritmo es capaz de relacionar dos palabras, aunque no estén escritas exactamente igual. No sólo se compara con el adjudicatario sino también con el grupo empresarial al que pertenece.

3. Investigación en detalle. Esta herramienta asigna una probabilidad de coincidencia de 0 a 100 % a cada documento, lo que facilita identificar las licitaciones presuntamente irregulares. Así se han revisado manualmente las licitaciones con mayor probabilidad, comprobando que dichas licitaciones no deberían de contener ningún metadato del adjudicatario en sus documentos.

¹⁰. No se ha utilizado el autor que figura en las propiedades del documento porque hoy en día no se puede relacionar el nombre de una persona con la empresa donde trabaja. Sí se podría automatizar con un programa informático que tenga acceso a las bases de datos de la Agencia Tributaria o de la Seguridad Social, que sí disponen de la relación persona-empresa.

FIGURA 1.
DIAGRAMA DE FLUJO DE LA HERRAMIENTA DIGITAL PARA DETECTAR LICITACIONES IRREGULARES



5. Licitaciones irregulares detectadas por la herramienta digital

El programa informático desarrollado analizó masivamente las licitaciones de PLACSP, varios millones de documentos. Para cada licitación, automáticamente se leyeron los metadatos de los pliegos técnicos y se comprobó si aparece el nombre del adjudicatario. Esta herramienta detectó una veintena de licitaciones que suman 10 millones de euros repartidas por España. Se compartió la información a periodistas de investigación para que indagasen y recabasen las explicaciones oportunas de los órganos de contratación y empresas implicadas. Tras sus verificaciones, fueron publicadas varias noticias¹¹ en diversos periódicos nacionales: El País, El Periódico de Cataluña, El Diario, La Nueva España, etc.

Si esta exitosa herramienta de detección la han conseguido desarrollar un ciudadano con pocos recursos y datos en abierto, se puede abogar por la incorporación de este tipo de programas informáticos a las AAPP. Organizaciones altamente especializadas que disponen de grandes recursos económicos, técnicos, humanos y que además tienen acceso a bases de datos no públicas de la propia Administración.

La herramienta tiene limitaciones, siendo la más importante que no puede extraer metadatos de un documento escaneado, debe ser un documento digital. Es decir, los metadatos se pierden si se ha impreso el documento y, posteriormente, se escanea para subirse a PLACSP. Se ha constatado que hay muchos documentos escaneados en la PLACSP y, por tanto, la herramienta pierde efectividad de detección. Por otro lado, es una herramienta que se basa en evidencias objetivas (metadatos) que están ahí por un descuido del autor del documento. Por tanto, el autor puede borrar los metadatos para no dejar rastro del presunto ilícito.

6. Denuncia de las licitaciones irregulares a los órganos competentes: colaboración sector público-ciudadanía

El último paso de esta experiencia ha consistido en la presentación de distintas denuncias de estas licitaciones presuntamente irregulares a varios organismos con competencias en la materia: Tribunal de Cuentas (TCu), OCEX autonómicos, Oficinas Antifraude, Fiscalía Anticorrupción, IGAE e, incluso, a un Tribunal Administrativo de Recursos Contractuales (TARC). Se quiere explorar qué vías oficiales de colaboración entre el sector público y la ciudadanía existen para denunciar este tipo de hechos, en un contexto de aprobación de la llamada Ley de Protección de los Denunciantes de Corrupción.

11. Algunos titulares fueron: «Los pliegos de tres concursos públicos incluían al ganador en los metadatos antes de adjudicarse». «Sombras en la concesión de 6 millones de euros en contratos públicos». «Los pliegos de 5 concursos públicos de Navantia por 670.000€ incluían al ganador como autor». «Un concurso público de la Armada adjudicado por 460.000€ incluía “Indra” como autor de los pliegos». «El nombre del ganador de los concursos de tres administraciones catalanas ya aparecía en los pliegos». «Tres ayuntamientos y una universidad incluían los nombres de los ganadores en pliegos de concursos públicos».

En efecto, parece que se abre una vía para que la colaboración entre el sector público y la ciudadanía sea el camino a seguir. Así quedó patente el pasado febrero de 2023, cuando el Congreso de los Diputados aprobó la «Ley 2/2023, de 20 de febrero, reguladora de la protección de las personas que informen sobre infracciones normativas y de lucha contra la corrupción», transposición de la Directiva Europea 2019/1937. La nueva ley protege a los trabajadores del sector privado o público (funcionarios, proveedores, subcontratistas, autónomos, accionistas, etc.) que hayan obtenido información sobre infracciones en un contexto laboral o profesional. La ley estipula la creación de un nuevo organismo, la llamada Autoridad Independiente de Protección del Informante. Cabe preguntarse si lo lógico sería que organismos ya existentes como la Fiscalía Anticorrupción, el TCu o los OCEX autonómicos asumiesen la nueva responsabilidad porque tienen competencias similares, son independientes y ya están dotados con medios técnicos y humanos altamente cualificados.

A continuación, se hace un resumen de las respuestas recibidas:

- Tribunal de Cuentas (TCu). Requirió al denunciante: *«Abrir la correspondiente pieza de Acción Pública y requerir al denunciante que manifieste: a) Si ejercita la acción pública de responsabilidad contable o b) si sólo actúa como mero denunciante, en cuyo caso, será apartado de las actuaciones, sin perjuicio del posible curso de estas»*. Las especiales condiciones y requisitos de la jurisdicción contable explican esta respuesta, y también que el TCu archivara finalmente el caso.
- Consello de Contas de Galicia. Valoración positiva, y se acuerda *«Que a fiscalización dos feitos expostos no escrito referido se teña en conta polo equipo fiscalizador con ocasión da realización do II Informe único de comunicacións recibidas na área de Corporacións Locais correspondente ao exercicio 2023»*.
- Audiencia de Cuentas de Canarias. Valoración positiva: *«Dar traslado de la denuncia a la Intervención del Ayto., así como que por el área de Ayuntamientos se analicen los hechos denunciados en el próximo informe de las cuentas anuales de la Corporación»*.
- Oficina Antifraude de Cataluña. Valoración positiva: *«Ha resuelto dar por finalizada la evaluación previa de verosimilitud y el inicio de actuaciones de investigación, para esclarecer los hechos y determinar su alcance»*.
- Servicio Nacional de Coordinación Antifraude. Responde con la Comunicación 1/2017, de 6 de abril. Se entiende que no da curso a la denuncia por no acreditar que afecte a proyectos u operaciones financiadas con cargo a fondos procedentes de la Unión Europea.
- Recurso especial en materia de contratación al Tribunal Administrativo de Recursos Contractuales de Aragón. Valoración negativa por no admitirse la acción pública ante este tipo de Tribunales, es decir, la falta de legitimación del denunciante por ser una persona física sin relación con la licitación. *«No reúne los requisitos legales exigibles, puesto que, caso de estimarse el recurso, con la anulación de la adjudicación y consiguiente declaración de desierto de la licitación, ello únicamente le reportaría al recurrente la satisfacción moral de ver que ha prosperado su pretensión, sin que la resolución administrativa vaya a repercutir, directa o indirectamente pero de modo efectivo y acreditado, no meramente hipotético, potencial y futuro, en la correspondiente esfera jurídica del recurrente, sin que sea éste el interés o pretensión perseguida con el presente recurso»*.

Estas respuestas, sobre todo la del Tribunal Administrativo de Recursos Contractuales de Aragón, invitan a reflexionar con los adecuados datos oficiales sobre el efectivo cumplimiento de la Ley de Contratos del Sector Público, y sobre las consecuencias reales del seguimiento y vigilancia de la legalidad en materia de contratación pública.

7. El auditor del futuro

Las reflexiones en torno al auditor del futuro no son nuevas, ni comenzaron en 2019 con la Declaración de Moscú. En la Universidad de Rutgers, el profesor Miklos Vasarhelyi lleva años investigando la aplicación de las nuevas tecnologías a la auditoría, privada y pública (Benítez Palma, 2020). Desde mediados de la década pasada, las expresiones *Computer Assisted Audit Tools* (CAATs) y *Computer Assisted Tools and Techniques* (CAATTs), han propiciado una importante literatura académica con relevantes conclusiones para la profesión auditora.

Estas técnicas se utilizan para simplificar o automatizar el análisis de datos y el proceso de auditoría. Consisten en la utilización de programas informáticos para analizar grandes volúmenes de datos electrónicos en busca de anomalías. Como en todos los usos de *big data*, se trata de obtener patrones y detectar comportamientos que se salen de la norma (anomalías), para luego investigar a qué se debe esa incorrección. Las CAATs requieren de equipos complementarios especializados, y quizás la primera conclusión relevante sobre el auditor del futuro sea la necesidad de contar con equipos multidisciplinares capaces de trabajar conjuntamente, y con una buena comunicación interna.

En este sentido se enmarcan las investigaciones de Pedrosa, Costa y Aparicio (2020) y de Septian y Febriana (2022). Ambos artículos apuntan hacia las condiciones de éxito para la aplicación de estas herramientas y técnicas, y señalan las variables relevantes para que los auditores detecten fraudes mediante la utilización de estas herramientas. Sin embargo, ya en 2023, es la eclosión de la IA lo que parece determinante a la hora de imaginar el futuro de la profesión auditora.

En una entrada publicada en enero de 2023 en el blog de la *Information Systems Audit and Control Association* (ISACA), se exponía cómo usar ChatGPT para el desarrollo de un programa básico de auditoría (Jaleel, 2023). En el caso de uso de la IA en contabilidad y auditoría, Lehner et alia (2022) han señalado las consideraciones éticas previas que supone tomar una decisión de este tipo, a partir de la necesidad de analizar las siguientes cinco variables, muy relacionadas con los códigos éticos conocidos relacionados con el uso de la IA: objetividad, privacidad, transparencia, rendición de cuentas y confianza.

En un entorno de disponibilidad de grandes bases de datos y de las herramientas tecnológicas adecuadas para su tratamiento y análisis, las EFS deben trabajar para aprovechar todas sus ventajas, lo más rápido posible. A la voluntad institucional de hacerlo se debe añadir el diseño de la formación que necesita el auditor del futuro (ya inmediato), y la evidencia mostrada por numerosos estudios, que recomiendan la formación de unidades especializadas o de equipos multidisciplinares. En un mundo basado en los datos y en la explotación de las grandes bases de datos, la auditoría pública no puede permanecer al

margen de la realidad. El ejemplo expuesto en este artículo es sencillo pero importante, ya que abre el camino a, por ejemplo, la utilización de herramientas similares para detectar y acabar con patologías bien conocidas de la gestión pública, como el fraccionamiento de contratos, las retribuciones irregulares del personal, la detección de doble financiación en subvenciones incompatibles entre sí o el incumplimiento de los programas presupuestarios. Es cuestión de intentarlo.

Bibliografía

Benítez Palma, E. (2020). «La transformación digital en la auditoría pública: algunos apuntes». En Jiménez Rius, P. (coord.): *Una nueva Auditoría Pública digital. La Ley*, octubre 2020, ISSN Digital: 2445-0790.

Comisión Europea (2021). «Aplicación y mejores prácticas de las políticas nacionales de contratación pública en el mercado interior». <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52021DC0245>

García Rodríguez, M. J., Rodríguez-Montequín, V., Ballesteros-Pérez, P., Love, P. E. D. y Signor, R. (2022). «Collusion detection in public procurement auctions with machine learning algorithms». *Automation in Construction*, 133, 104047. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2021.104047>

García Rodríguez, M. J., Rodríguez Montequín, V., Ortega Fernández, F., & Villanueva Balsera, J. M. (2019). «Public Procurement Announcements in Spain: Regulations, Data Analysis, and Award Price Estimator Using Machine Learning». *Complexity*, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/2360610>

García Rodríguez, M. J., Rodríguez Montequín, V., Ortega Fernández, F., & Villanueva Balsera, J. M. (2020). «Bidders Recommender for Public Procurement Auctions Using Machine Learning: Data Analysis, Algorithm, and Case Study with Tenders from Spain». *Complexity*, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/8858258>

Jaleel, A. (2023). «ChatGPT and Leveraging Artificial Intelligence in Audit». <https://www.isaca.org/resources/news-and-trends/isaca-now-blog/2023/chatgpt-and-leveraging-artificial-intelligence-in-auditing>.

Lehner, O.M., Ittonen, K., Silvola, H., Ström, E., y Wührleitner, A. (2022). «Artificial intelligence based decision-making in accounting and auditing: ethical challenges and normative thinking». *Accounting, Auditing & Accountability Journal*. Vol. 35 No. 9, 2022, pp. 109-135. Emerald Publishing Limited DOI 10.1108/AAAJ-09-2020-4934.

Parlamento Europeo (2021). «Public procurement contracts. (2021)». European Parliament, Fact Sheets on the European Union. <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/34/public-procurement-contracts>

Pedrosa, I., Costa, J.C., y Aparicio, M. (2020). «Determinants adoption of computer-assisted auditing tools (CAATs)». *Cognition, Technology & Work* (2020) 22:565-583 <https://doi.org/10.1007/s10111-019-00581-4>.

Septian, D. y Febriana, W. (2022). «Determinants of Internal Auditor's Ability in Detecting Fraud With Supervision As Moderating Variable». *Journal of Auditing, Finance, and Forensic Accounting*. Vol. 10, issue 2, 116-133.

World Bank (2021a). «Disruptive technologies in public procurement». <https://documents1.worldbank.org/curated/en/522181612428427520/pdf/Disruptive-Technologies-in-Public-Procurement.pdf>

World Bank (2021b). «Supreme Audit Institutions' Use of Information Technology Globally for More Efficient and Effective Audits». <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/dacf2fd0-ebac-52c1-8fd8-247a25aa2ef9>