

Sandra Barrio Carvajal

Auditora de la Cámara de Cuentas de Andalucía

La metamorfosis del contrato social: cuando tu ayuda pública la decide un algoritmo.



La creciente incorporación de sistemas automatizados en la toma de decisiones públicas está redefiniendo no solo los procedimientos administrativos, sino también la relación entre el Estado y la ciudadanía. En este contexto, Sandra Barrio, ganadora del premio de la Revista Auditoría Pública–Ulpiano Villanueva del año 2025, propone con su modelo MIASA-SP un enfoque innovador para auditar algoritmos desde una perspectiva integral, combinando control técnico, garantías jurídicas y principios éticos. En esta entrevista, reflexiona sobre los riesgos de deshumanización, los sesgos invisibles y la necesidad de una auditoría más proactiva y transparente para sostener la confianza en las instituciones.



- **Auditoría Pública.** En su artículo explica que cada vez más decisiones públicas –como ayudas o procedimientos administrativos– pueden tomarse de forma automatizada. ¿Cómo afecta esto a la relación entre la ciudadanía y la Administración?

Sandra Barrio. Afecta en gran medida. No estamos ante un simple cambio de herramientas, estamos ante una transformación profunda del “contrato” entre el Estado y el ciudadano. Es cierto que, operativamente, estas Actuaciones Administrativas Automatizadas son una maravilla: nos dan una agilidad inédita para gestionar montañas de datos que antes eran inabarcables.

Sin embargo, el riesgo de “deshumanización” es real. Si el ciudadano siente que su vida o sus derechos dependen de una “máquina opaca” a la que no puede reclamar, la confianza en las instituciones se quiebra y surge la desafección. Para que la tecnología sea una aliada, la Administración debe asegurar que el algoritmo no sea un muro, sino un puente transparente donde cada decisión sea trazable y cercana.

Por tanto, para que la automatización sea una verdadera oportunidad de modernización, la Administración debe garantizar que la tecnología no se convierta en una barrera, sino en un medio transparente que respete la proximidad y la trazabilidad de cada decisión pública.

- **AP.** Muchas personas pueden pensar que, si decide una máquina, el proceso será más objetivo. Sin embargo, usted advierte de riesgos como sesgos o falta de transparencia. ¿Qué peligros pueden tener estos sistemas si no se controlan adecuadamente?

SB. Es una pregunta muy interesante. Hay que romper con el mito de que la tecnología es neutral por naturaleza. En mi experiencia como auditora, siempre pongo el foco en dos riesgos que pueden dinamitar la equidad:

- Sesgos y discriminación: Si alimentamos un sistema con datos históricos que ya contienen desigualdades (de género, sociales o económicas), la máquina no solo no las corrige, sino que las automatiza y las perpetúa. Esto golpea directamente al principio constitucional de igualdad.
- El sesgo de automatización: Me preocupa mucho que los empleados públicos confíen ciegamente en lo que dice “el informe de la máquina”. Si renunciamos al análisis humano crítico, perdemos la esencia de la justicia administrativa.

Sin un control riguroso, el Estado podría convertirse en un ente vigilante que procesa datos sin ofrecer garantías de privacidad o rectificación.

- **AP.** Uno de los conceptos que menciona es el de “caja negra”, cuando ni siquiera los propios programadores pueden explicar cómo se ha tomado una decisión. ¿Es posible garantizar el derecho de la ciudadanía a entender por qué se le concede o deniega una ayuda cuando intervienen este tipo de sistemas?

SB. ¿Es posible garantizarlo? Rotundamente, sí, pero exige cambiar el chip en el diseño de este tipo de actuaciones

Ese es uno de los grandes retos ante los que nos enfrentamos. Ese “efecto caja negra” (*black box*) es el mayor enemigo de la seguridad jurídica. Si el sistema es tan complejo que ni sus creadores pueden explicar el “porqué” de un resultado, estamos limitando el derecho del ciudadano a defenderse y recurrir.

Con el modelo MIASA-SP, yo defiendo que la Administración debe usar modelos interpretables y guardar un registro minucioso de todo el camino que sigue el dato. No basta con cumplir el trámite legal, hace falta una transparencia algorítmica real que permita que tanto el gestor, como el administrado y el auditor entendamos la lógica de la decisión.

- **AP.** Su trabajo propone el modelo MIASA-SP para auditar estos sistemas automatizados. En términos sencillos, ¿en qué consiste este modelo y qué aporta frente a las formas tradicionales de auditoría pública?

SB. Para explicarlo de forma sencilla, MIASA-SP es un modelo integral nacido por y para la auditoría del sector público. La auditoría tradicional suele ser una foto fija: llegamos cuando el proceso ha terminado para revisar “papeles” y ver si cumplen la ley.

MIASA-SP, en cambio, es dinámico y preventivo. Se estructura en seis fases que van desde el primer análisis hasta la evaluación de la ética y la justicia del sistema. Utilizamos herramientas avanzadas como la minería de procesos y la auditoría de logs

“...la Administración debe garantizar que la tecnología no se convierta en una barrera, sino en un medio transparente que respete la proximidad y la trazabilidad de cada decisión pública.”

para validar todo el flujo lógico del algoritmo. No solo miramos el resultado, auditamos el camino. Te explico lo que realmente hace especial el modelo MIASA-SP, y es que no es solo una teoría sobre papel, sino que nace para ser nuestra "caja de herramientas" indispensable en la auditoría de sistemas automatizados.

A diferencia de la auditoría tradicional, que a veces se queda limitada revisando expedientes y "papeles" cuando el proceso ya ha terminado, este modelo nos da el equipo necesario para entrar de lleno en el motor del sistema. Nos proporciona una hoja de ruta clara en seis fases que nos lleva de la mano: desde el análisis inicial hasta la evaluación de aspectos éticos y jurídicos que antes nos parecían inalcanzables.

Lo que más nos ayuda en el día a día es que incorpora instrumentos técnicos de vanguardia, como la auditoría de logs o la minería de procesos. Hay que imaginarlo como un escáner de alta precisión que nos permite ver no solo el dato final, sino todo el flujo lógico que ha seguido el algoritmo. En definitiva, con MIASA-SP lo que pretendo es aportar una metodología que nos ayude durante nuestras auditorías, que es lo que necesitamos para dejar de sentirnos intimidados por la tecnología y empezar a sentirnos seguros.



- **AP.** Para terminar, ¿cree que los auditores públicos están preparados para este nuevo escenario? ¿Qué cambios serán necesarios para asegurar que la tecnología se utilice sin poner en riesgo las garantías existentes?

SB. Pues siento opinar que todavía estamos lejos de estar preparados. La buena noticia es que podemos hacerlo si ponemos los medios y nos ponemos manos a la obra para enfrentarnos a este gran reto. La transformación digital ya no es una opción de futuro, es una "obligación imprescindible" para las que debemos estar preparados hoy mismo. Los auditores debemos dejar de ser revisores de documentos para convertirnos en figuras proactivas que validen modelos de decisión.

Para navegar este escenario con éxito, yo propongo tres cambios estructurales:

- Equipos multidisciplinares: El auditor solitario ya no existe, necesitamos equipos con ingenieros, juristas especialistas en temas digitales, expertos en ética y, en definitiva, personas con diferentes perfiles y conocimientos para que trabajemos juntos.
- Acceso total: Debemos poder auditar el código y los datos sin que existan "zonas oscuras" exentas de control.

- Auditoría continua: Es la única forma de detectar riesgos en tiempo real antes de que afecten masivamente a la ciudadanía.

- **AP.** Para un auditor que se enfrenta por primera vez a la fiscalización de un sistema automatizado o un algoritmo, ¿cuáles serían sus tres consejos fundamentales para no "perdersé" en la complejidad técnica?

SB. Es normal sentir cierto vértigo ante el código, pero mi experiencia me dice que:

1. No te dejes intimidar por la técnica; céntrate en la lógica. Un algoritmo no deja de ser una serie de instrucciones. Nuestro trabajo es verificar que esas instrucciones respeten la ley y los derechos ciudadanos. No hace falta ser programador, pero sí entender qué entra y qué sale del sistema.
2. Sé preventivo y pregunta desde el principio. ¿De dónde vienen los datos? ¿Quién puso las reglas? ¿Cómo corregimos si algo sale mal? La auditoría es mucho más eficaz si se hace desde el diseño.
3. Fomenta la humildad y el trabajo en equipo. La clave no es saberlo todo, sino saber hacer las preguntas adecuadas a los expertos técnicos para que esa "caja negra" sea, por fin, transparente para todos.