

La automatización en las Administraciones públicas: cómo auditar un sistema RPA

Sandra Barrio Carvajal
Auditora

Lucía Silóniz Fernández-Shaw
Técnica de Auditoría de la Cámara de Cuentas de Andalucía

Revista Auditoría Pública nº 84
Noviembre 2024. Páginas: 115-127

Resumen: La automatización de procesos digitales en la Administración Pública está experimentando un gran avance mediante el desarrollo de tecnologías de robotización como los RPA (Robotic Process Automation).

La gestión de ayudas y subvenciones por parte de la administración pública es un procedimiento que, dadas sus características, alto volumen de expedientes, elevado número de requisitos, tramitación compleja, así como fechas y plazos ajustados, es susceptible de ser automatizado mediante tecnología RPA.

Esta automatización conlleva una serie de ventajas, principalmente el ahorro de tiempo de los gestores públicos que evitan así la realización de un volumen elevado de tareas repetitivas. Pero, a su vez, supone una serie de riesgos que deben de tenerse en cuenta durante la realización de una auditoría sobre la gestión de estas ayudas tramitadas con este tipo de tecnologías.

Las dificultades que aparecen cuando nos enfrentamos a la realización de una auditoría de un RPA pueden ser muchas, y una de las principales es el acceso a los datos y la importancia de la integridad de los mismos. Por tanto, debemos asegurarnos de lograr el acceso a los datos, así como conseguir que los mismos sean fiables e íntegros.

Palabras Clave: Transformación digital, Automatización, Robotic Process Automation, Auditoría, Sector público.

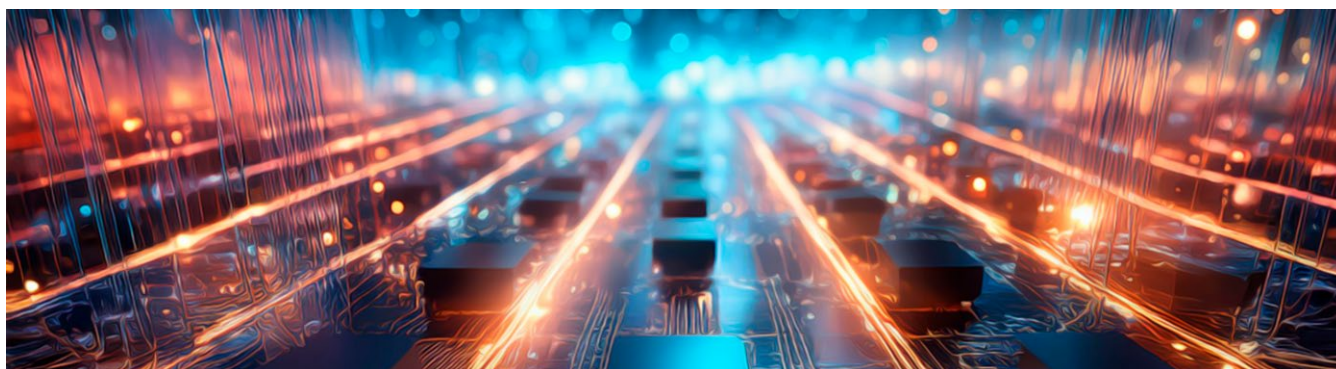
Abstract: The automation of digital processes in Public Administration is experiencing great progress due to development or robotization technologies such as RPA (Robotic Process Automation).

The management of aid and subsidies by the public administration is a procedure that, given its characteristics, high volume of files, high number of requirements, complex processing and tight dates and deadlines; It is susceptible to being automated using RPA technology.

This automation brings a series of advantages, mainly the time savings of public managers who thus avoid carrying out a high volume of repetitive tasks. But, at the same time, it entails a series of risks that must be taken into account when carrying out an audit on the management of this aid processed with this type of technology.

The difficulties that appear when we are faced with carrying out an RPA audit can be many, and one of the main ones is access to data and the importance of its integrity. Therefore, we must ensure that we achieve access to the data, as well as ensuring that it is reliable and complete.

Keywords: Digital transformation, Automation, Robotic Process Automation, Audit, Public sector.



1. Introducción.

Cada vez es más importante el creciente uso de las tecnologías de la información (en adelante TI) en la Administración pública. En los últimos años, la Administración está llevando a cabo un proceso de modernización en el compromiso de la mejora continua de los procedimientos administrativos. Como dice el catedrático Daniel Inrerarity (2020), "Cada vez tenemos a nuestra disposición más tecnologías que apenas entendemos y mucho menos controlamos".

Esta revolución tecnológica permite acelerar una transformación digital que busca mejorar la eficacia y eficiencia de las Administraciones públicas (AAPP), reduciendo errores por la intervención humana, así como permitir la agilización de plazos en la gestión y reducción de costes. Estamos ante un proceso imparable en la transformación de las AAPP hacia un entorno digital más eficiente, cuyo ritmo de implantación se está incrementando de forma exponencial.

Dentro de este escenario, los Órganos de Control Externo (OCEX) deben transformarse y adaptarse, por lo que los equipos de trabajo deben adquirir nuevas capacidades para poder enfrentarse a la realización de auditorías sobre este tipo de procesos.

La tecnología RPA consiste en la programación de una tarea o procedimiento, denominado robot, que ayuda a reducir la intervención humana durante la ejecución de un proceso. La referencia a robots (también denominados bots) apunta a software programado para imitar el comportamiento y las decisiones del ser humano, a través de uno o varios interfaces de aplicación (Ravat et al., 2020).

Esta tecnología contiene una serie de ventajas, pero a su vez supone una serie de riesgos que pueden afectar en las distintas fases del trabajo de auditoría.

Algunos de los riesgos con los que nos podemos enfren-

tar al realizar una auditoría de este tipo pueden ser:

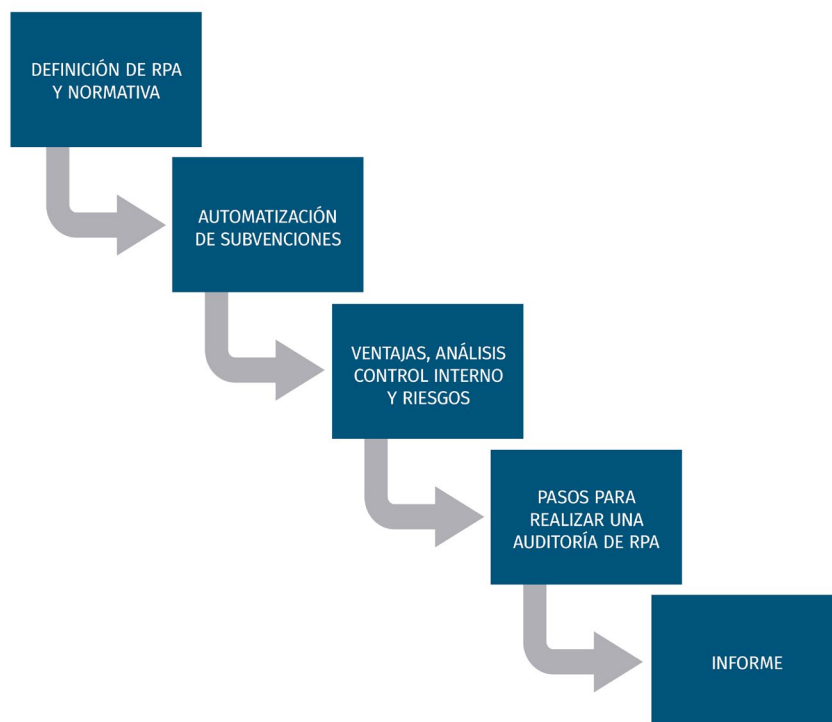
- Ausencia de una estrategia definida.
- Falta de definición o formalización de los procedimientos.
- No existen procedimientos que definan que hacer si el RPA no funciona, ni del seguimiento de las incidencias, así como la comunicación de las mismas.
- Falta de actualización del soporte donde se instala el RPA.

Para conseguir alcanzar los objetivos de la auditoría, se deben analizar las habilidades del equipo de auditoría que realiza el trabajo, ya que es recomendable incorporar al equipo un auditor con los conocimientos necesarios para auditar este tipo de entornos. Además, es importante la realización de una buena planificación de la auditoría que permita minimizar los riesgos y que ayude a realizar el trabajo de campo de una forma más exitosa. Por otro lado, se debe realizar un análisis del proceso que ayude a comprender los riesgos, los controles, los sistemas involucrados, las interfaces...Por tanto, una etapa fundamental será analizar el entorno informático en el que se basan las aplicaciones utilizadas durante la gestión.

Una vez realizada la auditoría será importante como plasmar las incidencias en el informe y las recomendaciones, así como la documentación que se haya utilizado para el diseño del robot.

Auditar un entorno RPA es bastante diferente de las auditorías convencionales y los auditores deben mejorar sus habilidades para auditar estos entornos tan complejos. En este artículo se plantea un análisis de los nuevos retos a los que se enfrentan los OCEX, proponiendo una metodología que ayude a los auditores durante la realización de una auditoría basada en este tipo de procesos.

Este artículo se estructura de la siguiente forma:



Fuente: Elaboración propia.

2. La automatización inteligente en el ámbito de las Administraciones Públicas.

La transformación digital se ha posicionado como prioridad dentro de las administraciones públicas en los últimos años. El uso frecuente de las nuevas tecnologías de la información y de la telecomunicación viene contribuyendo a una mayor eficiencia y eficacia en el ámbito de la auditoría pública (Lozano Almanza et al. 2024).

La transformación digital es un proceso que integra la tecnología digital en todos los aspectos del negocio y que requiere de cambios fundamentales en el ámbito de la tecnología, la cultura, las operaciones y la entrega de valor. Es decir, que transformación digital es enfrentarse a un cambio total donde las empresas puedan asumir retos y descubrir la modernización para que estén en constante evolución, así como lo hace la tecnología (Bermúdez Irreño, 2021).

Como parte de la transformación digital aparece la aplicación de tecnologías para conseguir que, tareas repetitivas y que no implican juicios de valor, pasen a ser realizadas por máquinas en lugar de seres humanos. Algunas de las tareas más habituales que pueden hacer las máquinas son: grabación de datos, extracción de datos de documentos, cruces con otras bases de datos, generación de resoluciones...

Este impulso a la transformación digital se desarrolla dentro de un marco normativo en el que se incluyen distintos programas o planes aprobados tanto a nivel de la Unión Europea como a nivel estatal y autonómico. En todos ellos se incluye la automatización como uno de sus principales objetivos.

A nivel de la Unión Europea a través del Reglamento (UE) 2021/694 del Parlamento Europeo y del Consejo se aprobó el Programa Europa Digital (2021-2027). Cuenta con seis objetivos específicos interrelacionados, con vistas a ampliar la capacidad de Europa en ámbitos clave de la tecnología digital en el sector privado y en áreas de interés público, estos objetivos se desarrollan en programas. Dentro del programa "Despliegue y mejor uso de la capacidad digital e interoperabilidad" se incluye como objetivo la expansión de forma efectiva de tecnologías digitales de última generación tanto en empresas como en administraciones públicas, lo que incluye la implementación de soluciones de RPA para mejorar la eficiencia y reducir costes operativos.

La estrategia en materia de Administración Digital y Servicios Públicos Digitales en el ámbito estatal se establece en el Plan de Digitalización de las Administraciones Públicas 2021-2025. Este plan se desarrolla en tres ejes que a su vez se dividen en 17 medidas. El eje 1 se divide en cinco líneas de actuación, siendo una de ellas "Automatización inteligente de procesos"; esta línea de actuación se compo-

ne de la Medida n.º 5 relativa al Servicio de automatización inteligente de procesos.

Para la consecución de esta medida, se crea el Servicio de Automatización Inteligente para facilitar, a los diversos departamentos ministeriales, la adopción de las nuevas tecnologías relacionadas con la automatización inteligente. Por otro lado, se impulsará la creación de una plataforma de tramitación de procedimiento administrativo común, que permita reducir los tiempos en la gestión de procedimientos y mejorar la eficiencia en la prestación de servicios.

Destaca la iniciativa de desarrollar una solución específica para la gestión de ayudas y subvenciones que, entre otras funcionalidades, permita configurar de forma sencilla los procesos de baremo y concesión, así como la prevención del fraude utilizando inteligencia artificial.

El Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía, mediante el Acuerdo de 20 de junio de 2023, aprueba la Estrategia Andaluza de Inteligencia Artificial 2030. En esta estrategia se incluye como reto “fomentar el uso del IA (Inteligencia Artificial) en la Administración;” esto se concreta realizando una clara apuesta por la automatización de procedimientos de distintos procesos administrativos, creando la Unidad de Automatización Inteligente (UAI)¹, dentro de la Agencia Digital de Andalucía (ADA), como centro de excelencia centralizado para la adopción de tecnologías de automatización inteligente en la Junta de Andalucía. En dicha unidad se integran todos los proyectos de robotización de la administración andaluza bajo una infraestructura y metodología comunes basadas en soluciones reutilizables, y gestiona la plataforma de automatización inteligente con todos los requerimientos técnicos necesarios para atender a la demanda prevista.

Según el Informe sobre la automatización de procesos en la Administración de la Junta de Andalucía (ADA, 2024), “la UAI en los últimos dos ejercicios ha desempeñado un papel fundamental en la transformación digital de la Junta de Andalucía mediante la implementación de tecnologías innovadoras, que garantizan que los procesos de mayor impacto para la ciudadanía y que implican mayor carga de trabajo en los gestores públicos, se automaticen mediante técnicas de robotización con éxito.”

Además, en la Junta de Andalucía se ha publicado la Guía para el diseño de ayudas con un enfoque orientado a la automatización, elaborada por la ADA. Esta guía nace con la finalidad de orientar sobre cómo afrontar un proceso de digitalización y automatización, así como simplificar el proceso de concesión y justificación de ayudas y subvencio-

nes reduciendo plazos y recursos.

El resumen en datos de esta actividad de automatización, según el Informe sobre la automatización de procesos es el siguiente:

- 41 proyectos en 11 Consejerías.
- Se han ejecutado más de 500.000 horas de robot.
- Más de 1,4 millones de expedientes gestionados en colaboración con robots.
- Procesamiento de 2,4 millones de documentos con tecnologías basadas en inteligencia artificial.

Por tanto, es una realidad que cada vez más se implementarán este tipo de procedimientos automatizados y los auditores debemos estar preparados para enfrentarnos al reto de auditarlos.

3. La automatización en la tramitación de ayudas y subvenciones.

La automatización de un proceso puede ser total o parcial, y esta va muy ligada al nivel de digitalización. Para aumentar las posibilidades de automatización total de un proceso suele ser necesario un trabajo previo de rediseño del mismo.

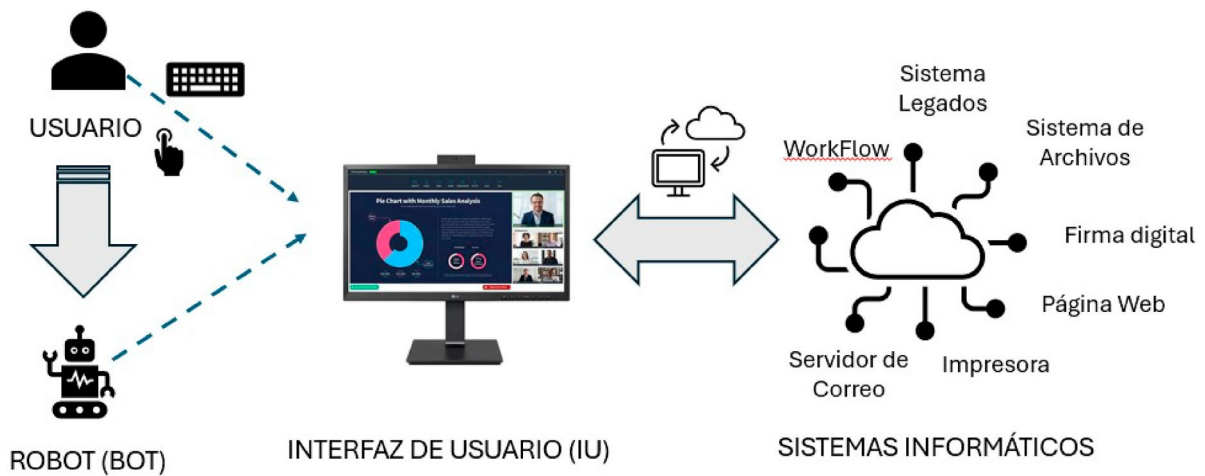
El uso de esta tecnología en la tramitación de las subvenciones agiliza trámites, liberando tiempo para los gestores de la administración, de forma que proporciona servicios más rápidos y eficientes para la ciudadanía. Según el Instituto de Auditores Interno, en el momento de robotizar procesos se pueden distinguir dos categorías: sistemas RPA y RDA.

Los sistemas RPA son procesos robotizados que se ejecutan de forma totalmente independiente y sin la necesidad de intervención humana para el control de la operación ni para la operación del proceso.

Un sistema RDA se trata de un proceso robotizado que, para poder ser ejecutado, requiere de intervención humana en algún punto a lo largo del flujo del proceso. Es decir, es una variación de un RPA que requiere asistencia humana (o RPA asistido).

En la siguiente figura se describe gráficamente un sistema RPA.

¹ La UAI se financia con fondos FEDER del programa 21-27.



Fuente: Elaboración propia.

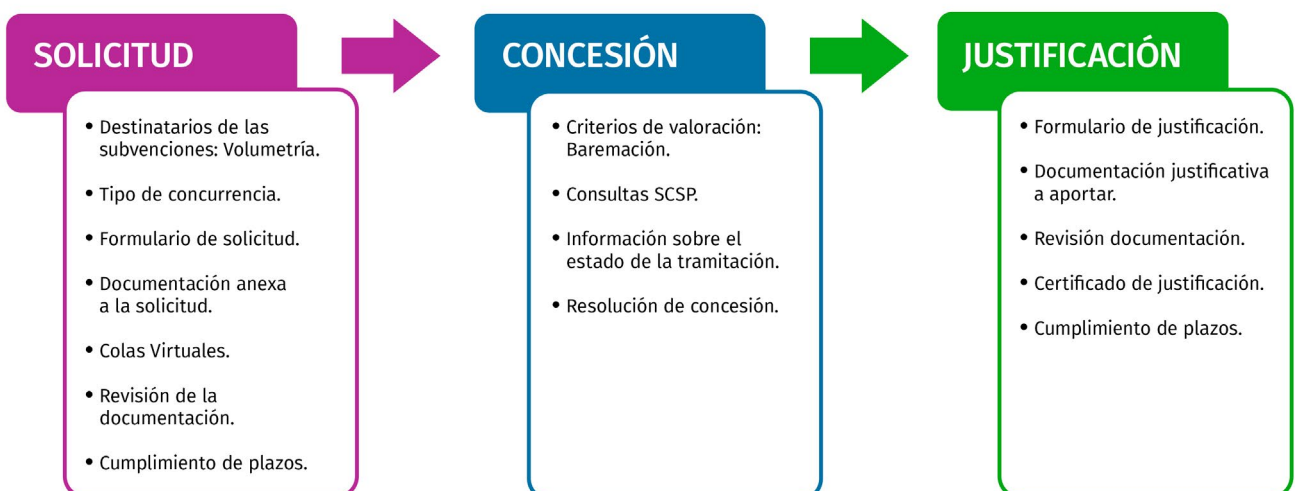
La tramitación de la concesión de ayudas y subvenciones es un procedimiento administrativo que se caracteriza por la realización de tareas repetitivas y con un gran volumen de documentación de forma que, la implementación de tecnología RPA para llevarlos a cabo, puede aumentar la eficiencia operativa de la administración. Las tareas que pueden robotizarse en este tipo de tramitación serían:

- La grabación de solicitudes de la documentación presentada.
- La evaluación de requisitos como: identidad, empadronamiento, estar al corriente de pago de las obligaciones tributarias y con la seguridad social, prohibición de contratar, no estar sancionado para obtener subvenciones, cumplimiento de requisitos de discapacidad e igualdad, alta en el IAE, cumplimiento de requisitos como nivel de renta, ayudas mínimas, caída de ventas, etc.

- Tramitación de la solicitud en sus diferentes fases: comunicación de inicio, puesta a firma de documentos, generación de documentos de resolución, notificaciones electrónicas.
- Procesamiento inteligente de documentos justificativos presentados por los administrados.

En el proceso de concesión de subvenciones existe una normativa que hay que tener en cuenta durante la fase de diseño de la automatización del mismo, por ello es importante verificar que el proceso de robotización se ha adaptado a la normativa aplicable y se cumple con ella.

La tramitación de las subvenciones se divide en diferentes fases, las cuales conforman el flujo de tramitación, que debe contemplar todas las opciones viables según la normativa. A continuación, se detallan los puntos más significativos a tener en cuenta en cada etapa.



Fuente: Elaboración propia.

4. Ventajas y análisis de riesgos de un sistema RPA.

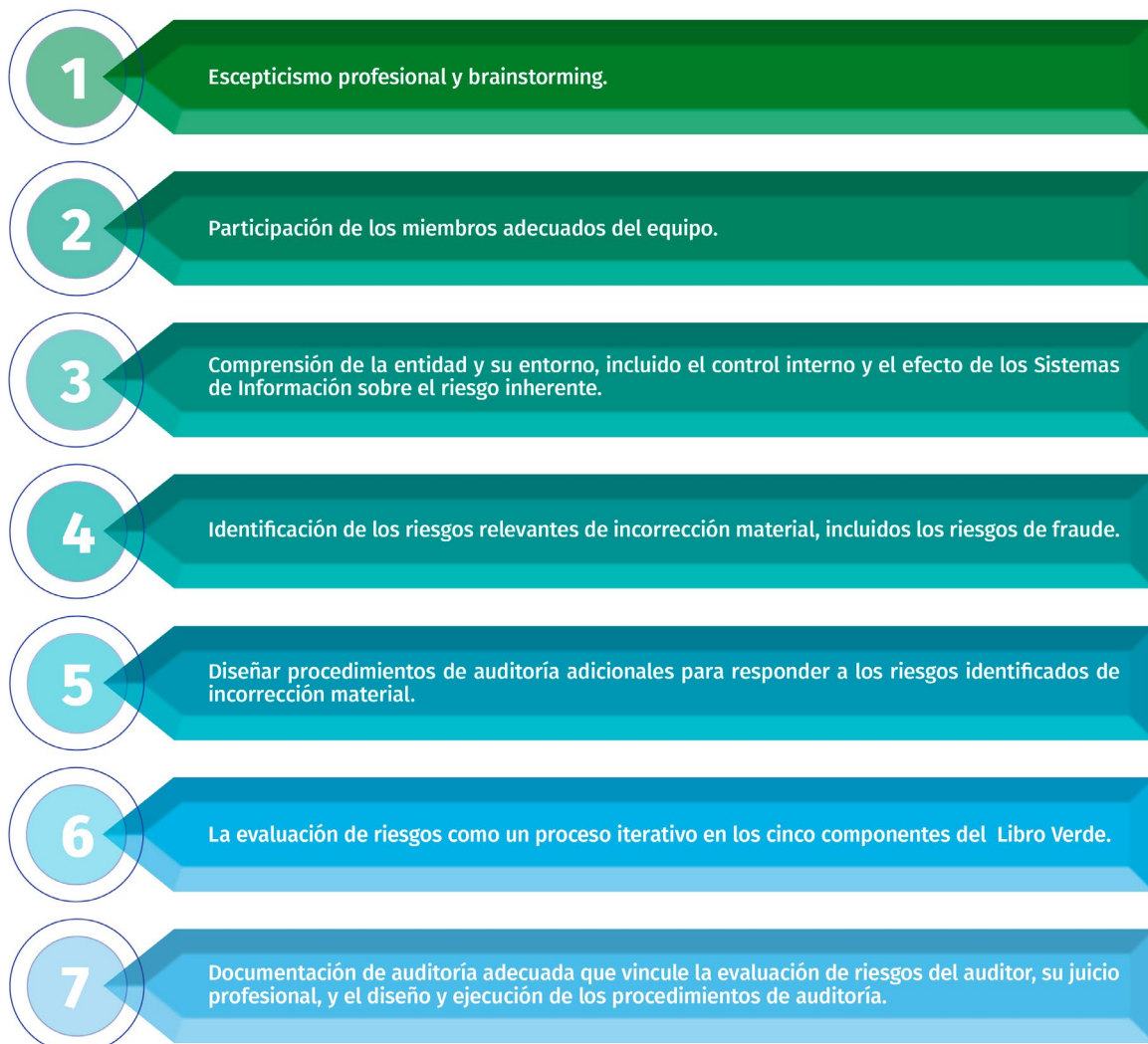
El incremento de las tecnologías de la información aporta múltiples beneficios, pero también muchos riesgos (ciberriesgos) que deben ser considerados a la hora de hacer las auditorías públicas (ciberseguridad) (Olano Salvador, 2024).

Conviene destacar que estos sistemas cuentan con una serie de ventajas y riesgos. Algunas de las ventajas pueden ser:

- Aumento de la eficiencia de los procesos.
- Reducción de determinados costes.

- Reducción o eliminación de procesos manuales que pueden conllevar más errores.
- La automatización de tareas permite mejorar la trazabilidad y auditoría de los procesos, reduciendo el riesgo de incumplimientos.

Sin embargo, no se debe dejar de tener en cuenta los riesgos que implican la automatización. A continuación, se muestran una serie de principios fundamentales en la evaluación de riesgos según Deloitte. La información que se obtenga de esa evaluación servirá de base para diseñar los procedimientos de auditoría que den respuesta a los riesgos detectados.



Fuente: "RPA and the government audit" (Deloitte).

En estos entornos de automatización, al realizar una auditoría basada en el análisis del riesgo, es fundamental el conocimiento del control interno establecido por la entidad, de forma que permita reducir riesgos de auditoría. Por ello, es importante realizar un análisis de riesgos pre-

liminar analizando dicho control interno. Aquí se exponen una serie de preguntas sobre las medidas implementadas por la organización, que debería plantearse el auditor para poder valorar el nivel de riesgo del procedimiento tramitado con tecnología RPA.

Áreas	Riesgos	Medidas
Análisis y diseño de los procedimientos	Procesos no diseñados de forma adecuada que pueden generar errores o realizar transacciones incorrectas.	¿Se ha realizado un análisis exhaustivo del proceso antes de la automatización (diagrama de flujos, técnicas de mapeo de procesos)?
Trazabilidad	Las acciones realizadas por la RPA no pueden ser rastreadas de forma adecuada.	¿Se ha implementado un sistema de registro de las actividades? ¿Se emplean herramientas que permitan monitorear en tiempo real las actividades de la RPA y alerten sobre posibles desviaciones? ¿Se realizan auditorías periódicas de los registros para asegurar su integridad y precisión?
Gestión de Usuarios	Existencia de usuarios con permisos inadecuados que puedan provocar modificaciones en la configuración del robot. Acceso a personas no autorizadas y uso de forma malintencionada.	¿Se implementan controles de acceso basados en roles? ¿Existe una política de contraseñas y se aplica?
Falta de escalabilidad y mantenimiento del RPA	A medida que los procesos de RPA crecen, puede resultar difícil mantener el software, provocando fallos en la automatización, tiempos de inactividad o parches incorrectos.	¿Se ha diseñado teniendo en cuenta la escalabilidad, usando arquitecturas orientadas a servicios que permitan la expansión sin afectar al rendimiento? ¿Se ha establecido un plan de mantenimiento y soporte para asegurar que se siga operando correctamente cuando los sistemas subyacentes evolucionen?
Calidad de los datos	La automatización puede magnificar errores si se procesan datos incorrectos o incompletos o duplicados, afectando a la integridad y calidad de los datos.	¿Se han incluido controles automáticos que identifiquen y notifiquen posibles errores o inconsistencia en los datos?
Cumplimiento normativo	La automatización puede generar incumplimientos de las leyes aplicables de protección de datos.	¿Se han implementado procedimientos y reglas para reflejar cambios en la legislación aplicable?
Sobrecarga de la Infraestructura tecnológica	El uso intensivo puede sobrecargar los sistemas subyacentes (Servidores, bases de datos, redes) lo que puede provocar caídas o ralentizaciones del sistema.	¿Se ha realizado una evaluación de la capacidad asegurando que la infraestructura sea capaz de soportar una carga adicional a la inicialmente estimada?
Incompatibilidades con otras herramientas y sistemas	La falta de integración adecuada con otros sistemas puede llevar a errores de comunicación entre el RPA y las aplicaciones subyacentes, especialmente en organizaciones con múltiples sistemas.	¿Se han realizado pruebas exhaustivas de integración entre la RPA y el resto de sistemas para garantizar una comunicación fluida? ¿Se han establecido mecanismos de respaldo, para minimizar el impacto en caso de fallos de integración?

Por tanto, una vez que somos conscientes de la importancia que tiene el análisis de riesgos, a continuación, se exponen unas ideas que resumen los riesgos que se pueden detectar y que, por tanto, deben incluirse en la planificación de la auditoría:

Riesgos en la programación y software

- Errores en la programación y en la realización de las validaciones.
- El software en el que se instala el RPA presenta vulnerabilidad.
- Los proveedores de los RPA no están homologados.
- El software en el que se instala el RPA presenta vulnerabilidad.
- No se ha actualizado el soporte donde se instala el RPA.

Análisis y diseño de los procedimientos

- No disponer de una estrategia definida.
- Falta de definición o formalización de los procedimientos.
- La estrategia y procedimientos pueden estar definidos y no cumplirse o no funcionar.
- No se han definido procedimientos en caso de que hacer si el RPA no funciona, analizando cómo proceder.

Riesgo de controles

- No se han definido controles de evaluación y seguimiento.
- No se ha definido formalmente como se debe realizar el seguimiento de las incidencias, así como la comunicación de las mismas.
- La implantación del software RPA ha implicado reducir o eliminar algunos controles de seguridad (segregación de funciones, etc).

Riesgo de la validez de los datos

- Fiabilidad e integridad de los datos utilizados.
- Errores de lectura de los documentos que se incorporan en el proceso.

Riesgos de trazabilidad y evidencias

- El RPA se ha dado de baja y no se han guardado debidamente los registros.
- El almacenamiento del fichero log (es un registro secuencial y cronológico de las operaciones realizadas por un sistema informático) se ha guardado de forma manipulable.
- Uso de usuarios genéricos que reducen o eliminan la trazabilidad correcta de los procesos.
- Falta de registro de las evidencias o de su dispersión y falta de correlación.
- Falta de evidencia de quién modifica los datos.

5. Planificación y elaboración del programa de trabajo.

Durante la etapa de planificación es muy importante conocer todas las áreas del proceso en las que el RPA se encuentra implementado, así como la comprensión de todo el proceso. En la figura siguiente se muestran las distintas fases de la auditoría, según Deloitte, y las consideraciones clave que deben tener en cuenta durante el desarrollo de una auditoría.



1

En la fase de planificación, se debe obtener una comprensión clara de las áreas en las que se implementa el BOT. También es importante comprender el nivel de automatización robótica de procesos: automatización parcial, completa o sin automatización en la fase de planificación para estar mejor preparado para la auditoría. El marco de gestión de riesgos de Deloitte ayuda a completar la evaluación de riesgos con precisión.

2

Una vez que el auditor identifica que hay automatizaciones en un entorno, es necesario incluir en el equipo a un especialista con las habilidades necesarias desde el principio, desde la etapa de recorrido. Es importante identificar el sistema adicional para probar los riesgos asociados a cada automatización en los procesos.

3

Los bots deben ser considerados como elementos de la TI. No todos los BOT se vuelven relevantes para la auditoría; El auditor debe tener el debido cuidado en determinar el alcance de los BOTs específicamente relevantes para nuestras pruebas. Si hay algunos controles realizados por los BOTs, como la generación de informes que son utilizados por el auditor o por el gerente

4

Anteriormente, los auditores solían realizar un recorrido por el proceso que les ayudaría a comprender los riesgos, los controles, los sistemas involucrados, las interfaces, etc. Sin embargo, en el caso de un tutorial de un entorno BOT, un tutorial de código también se vuelve crítico. El alcance de la IPE/IUC también requeriría un proceso de reflexión separado.

5

El auditor necesita evaluar si hay informes de excepción que salgan del BOT que sean revisados por la gerencia o utilizados por el auditor para llevar a cabo sus procedimientos de auditoría. Si existen tales informes, el auditor debe evaluar la integridad y exactitud de dicha información evaluando el código fuente, la lógica y los parámetros.

6

Además, puede haber interfaces entre varios BOT. Es importante auditar las interfaces relevantes. El auditor necesitará entender si estas interfaces son unidireccionales o bidireccionales antes de probar cómo están configuradas para garantizar integridad y precisión.

Por tanto, durante la etapa de planificación se deben establecer distintas fases que se plasmarán en un programa de trabajo. Se propone seguir los siguientes pasos para realizar una auditoría de un RPA:

1. Selección del equipo de trabajo con la experiencia y formación adecuada. Una de las principales conclusiones de los XV Encuentros Técnicos OCEX (Órganos de Control Externo) señala que la formación tecnológica de los auditores y la incorporación de perfiles nativos digitales a los equipos de auditoría, son condiciones necesarias para desarrollar correctamente las auditorías del sector público en un entorno de administración electrónica avanzada.
2. Solicitar y analizar los documentos que soportan el proceso de robotización, así como las guías con las definiciones y validaciones establecidas.
3. Realizar un análisis de todos los posibles riesgos que se pueden presentar. En el anterior apartado se ha determinado un listado de los mismos que se puede utilizar de base. Se puede utilizar como orientación la GPF-OCEX 1315, en la que se identifican y se valoran los riesgos de incorrección material.
4. Analizar los controles establecidos por el gestor, así como el control interno implementado.
5. Análisis controles generales y de la aplicación:
 - Cumplimiento de los requisitos de la información en especial la seguridad y privacidad.
 - Análisis de los principales Controles Generales de tecnología de la información (en adelante CGTI). Se puede utilizar como ayuda la GPF-OCEX 5330 Revisión de los CGTI en un entorno de administración electrónica. Según dicha GPF, los CGTI son controles de los procesos de TI de la entidad que apoyan el funcionamiento continuo apropiado del entorno de TI, incluido el funcionamiento continuo efectivo de los controles de procesamiento de la información y la integridad de la información (es decir, la completitud, exactitud y validez de la información) en el sistema de información de la entidad. Desde el punto de vista del auditor los objetivos de los CGTI son proporcionar una garantía razonable de que los datos, la información y los activos de los sistemas de información cumplen las siguientes propiedades, que coinciden con las cinco dimensiones de la seguridad de la información que establece el Esquema Nacional de Seguridad (en adelante ENS), establecido en el Real Decreto 311/2022:
 - Confidencialidad, es la propiedad de la información por la que se garantiza que está accesible únicamente a personal autorizado a acceder a dicha información.
 - Integridad, es la propiedad de la información por la que se garantiza la exactitud de los datos transportados o almacenados, asegurando que no se ha producido su alteración, pérdida o destrucción, ya sea de forma accidental o intencionada, por errores de software o hardware o por condiciones medioambientales.
 - Disponibilidad, se trata de la capacidad de un servicio, un sistema o una información, de ser accesible y utilizable por los usuarios o procesos autorizados cuando éstos lo requieran.
 - Autenticidad, propiedad o característica consistente en que una entidad es quien dice ser o bien que garantiza la fuente de la que proceden los datos.
 - Trazabilidad, propiedad o característica consistente en que las actuaciones de una entidad (persona o proceso) pueden ser trazadas de forma indiscutible hasta dicha entidad.
 - Cumplimiento de seguridad de la aplicación en la que trabaja el RPA.
 - Se pueden elaborar unos cuestionarios para remitir al gestor con los puntos que se van a verificar para validar los controles:
 - Cuestionario tecnológico sobre las aplicaciones.
 - Cuestionario sobre el Esquema Nacional de Seguridad.
 - Elaborar una prueba de recorrido verificando los aspectos relativos al proceso que realiza el RPA. Dicha prueba implica seguir el rastro de una operación desde su inicio hasta su finalización, de forma que se observe y evalúe cómo se aplican los controles, si las validaciones son realizadas correctamente, o si hay brechas o debilidades en los controles internos.
6. Analizar los controles, así como las validaciones automáticas y manuales. Se puede utilizar como base la GPF-OCEX 5340, que detalla la revisión de los controles de procesamiento de la información (CPI) en un entorno de administración electrónica. Según dicha guía, los CPI son controles relacionados con el procesamiento de la información en aplicaciones de TI o procesamientos manuales de la información en el

sistema de información de la entidad que responden directamente a los riesgos para la integridad de la información (es decir, la completitud, exactitud y validez de las transacciones y otra información) y el cumplimiento de la legalidad. Algunos aspectos para revisar pueden ser los siguientes:

- Revisión de las validaciones para comprobar si han funcionado a través de pruebas de cumplimiento y de pruebas en detalle.
 - Pedir las evidencias de los controles realizados y revisarlas.
 - Solicitar la base de datos para analizar la validez e integridad de los mismos.
 - Elaboración de un flujograma para comprobar si el procedimiento escrito se ajusta a la realidad.
7. Comprobar si se han establecido controles que garantizan que los robots son dados de baja oportunamente.
 8. Elaborar un documento con las incidencias que se van detectando para que sirva de base durante la elaboración del informe.

6. Tips para elaboración del informe.

Cuando se realiza una auditoría sobre un RPA, se puede plantear como una auditoría operativa en la que se analiza el sistema RPA o bien, analizarlo como parte del análisis del control interno en un informe de cumplimiento.

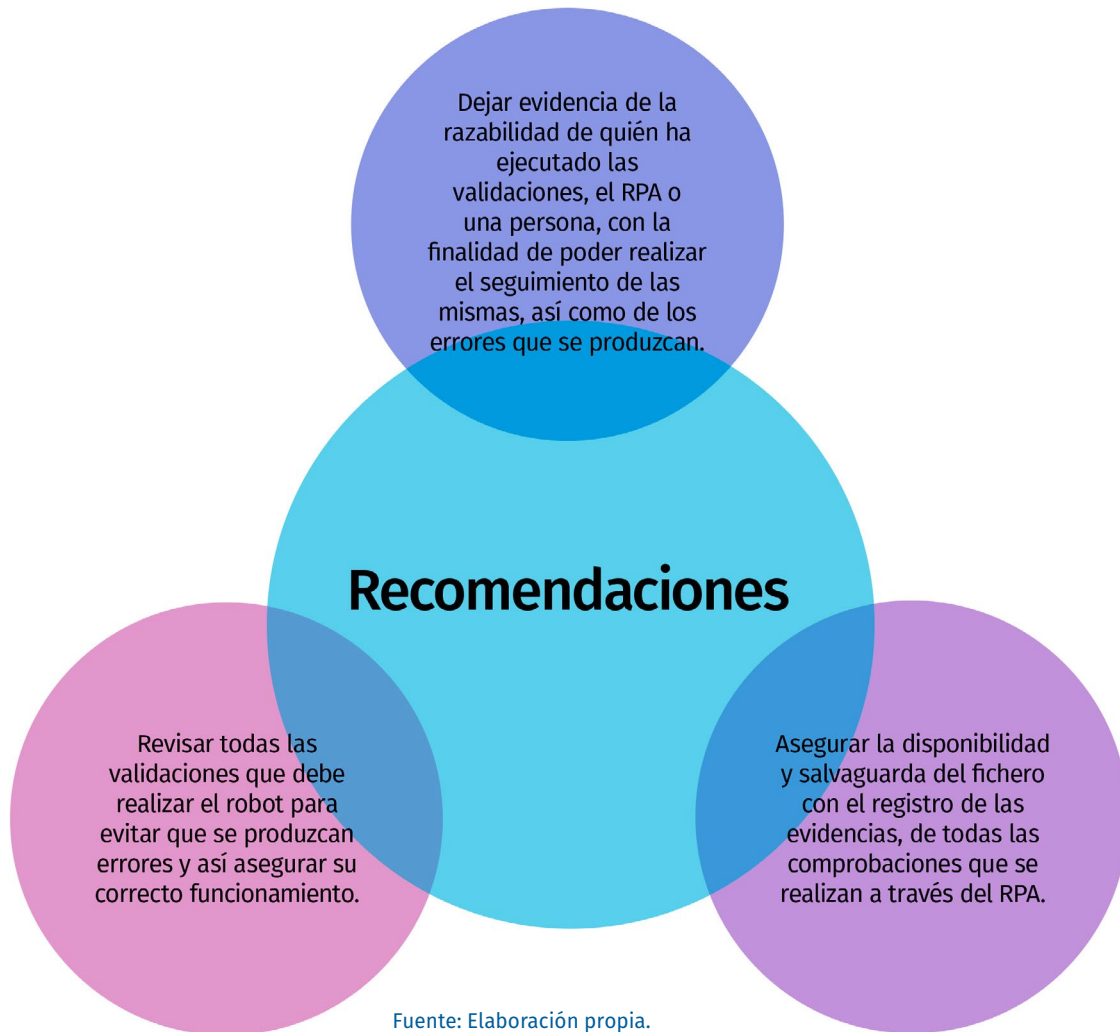
A continuación, se indican algunos consejos para elaborar un informe de auditoría de un sistema RPA:

- Las incidencias que se expongan en el informe deben plasmarse de forma que sean fácilmente entendibles por los distintos destinatarios del informe, por lo que debe utilizarse un lenguaje adecuado para facilitar la comprensión del mismo
- Indicar la documentación que se haya utilizado para el diseño del robot, así como las distintas validaciones programadas y realizadas por el mismo.
- Plasmar las debilidades que se han detectado durante el análisis del entorno informático en el que se soporta el RPA. En el siguiente cuadro se exponen ejemplos de algunas debilidades:

RELATIVAS AL ESQUEMA NACIONAL SEGURIDAD	<ul style="list-style-type: none"> - No disponer de la Declaración de aplicabilidad atendiendo a lo dispuesto en el artículo 27 del Real Decreto 311/2022 por el que se regula el ENS. - No contar con el análisis de riesgo que se establece en el Anexo III del ENS. - No disponer de evidencia de la revisión y aprobación anual del análisis de riesgos aportado. - No realización de la auditoría o autoevaluación de la implantación del ENS que se establece en el Real Decreto 311/2022. - No disponer de mecanismos de almacenamiento seguro de las contraseñas de los usuarios utilizados por los robots, ni limitar el login a las aplicaciones y máquinas estrictamente necesarias. - No se disponen de mecanismos que permitan limitar y controlar los accesos al entorno de producción de la infraestructura del robot.
RELATIVAS A LA ESTRATEGÍA DEFINIDA Y LAS POLÍTICAS ESTABLECIDAS	<ul style="list-style-type: none"> - No disponer de una estrategia para la implantación de robots acorde con las expectativas y aprobada por la Dirección - No se han establecido políticas y normas asociadas que sirvan como requisitos mínimos para el uso de robots a nivel global.
RELATIVAS A LAS VALIDACIONES REALIZADAS POR EL RPA	<ul style="list-style-type: none"> - Validaciones que ha realizado el robot y que no se han ejecutado de forma correcta - Validaciones en las que el RPA las ha realizado de forma correcta, detectando la falta de cumplimiento de requisitos y, aun así, se ha continuado con el trámite del procedimiento teniendo como consecuencia posibles incumplimientos. - No se leen de forma correcta los documentos incluidos en el sistema para la realización de las validaciones. - No existe trazabilidad en el sistema informático que garantice por quién ha sido realizada la validación. - No se muestran los cambios en el estado de la validación durante la tramitación. - No se puede garantizar que los datos de las validaciones registradas en el sistema informático se encuentren actualizados y conformes con el resultado obtenido. - Validaciones que han dado errores y finalmente se realizan de forma manual, con los consiguientes riesgos.

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, durante la elaboración del informe es importante la aportación de recomendaciones que puedan ser útiles para el auditado. Las recomendaciones deben ser constructivas y útiles. Algunas sugerencias de recomendaciones podrían ser las siguientes:



7. Conclusiones.

Como se ha puesto de manifiesto, cada vez más, se están implantando en la Administración Pública, tecnologías de robotización, como los RPA. Esta tecnología, aporta muchos beneficios en materia de estandarización y eficiencia en la ejecución de procesos, así como un ahorro en costes de personal. Pero como se ha expuesto, además de una serie de ventajas, se pueden producir muchos riesgos.

También es importante contar con un entorno tecnológico adecuado que permita la correcta operación de los robots, de ahí la importancia del análisis de dicho entorno durante el proceso de auditoría.

A modo de resumen, los aspectos más importantes que se deberían cubrir al auditar un RPA serían los siguientes:

- Comprender el proceso en el que se va a implantar el RPA, así como los responsables.
- Identificar los principales riesgos del proceso.
- Conocimiento del RPA, así como la forma de implementación y tareas que va a ejecutar.
- Conocer el resultado esperado y la programación de las tareas que debe ejecutar el RPA.
- Control de los cambios que se realicen.

- Almacenamiento de los ficheros logs.
- Análisis de las interfaces con las validaciones realizadas.
- Análisis del respaldo y recuperación de datos.
- Administración de vulnerabilidades.
- Comprobar que se realizan evaluaciones periódicas de que el RPA está funcionando.
- Plasmar todos los resultados obtenidos en un informe claro y conciso, con las correspondientes recomendaciones.

Bibliografía.

- Agencia Digital de Andalucía (2024): "Guía para el diseño de ayudas con un enfoque orientado a la automatización." Marzo de 2024.
- Agencia Digital de Andalucía (2024): "Informe sobre la automatización de procesos en la Administración de la Junta de Andalucía." Febrero de 2024.
- Bermúdez Irreño, C.A. (2021): "RPA-Automatización robótica de procesos: una revisión de la literatura." Rev. Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la Información. Vol. 8/ Núm. 15; pp. 111-122. Junio 2021.
- Innerarity, D. (2020): El impacto de la inteligencia artificial en la democracia. Revista de las Cortes Generales. Nº 109, Segundo semestre (2020): pp. 87-103. Julio 2020.
- Deloitte (2018): "Auditing the RPA environment Our approach towards addressing risks in a BOT environment." Marzo, 2018.
- Farhat, I. (2019): "RPA and the government Audit." Deloitte, 2019.
- Instituto de Auditores Internos (2022): "Auditoría Interna de los procesos robotizados de negocio". La fábrica de pensamiento. 2022.
- Lozano Almansa, J.M., Flórez Parra, M.F., López Hernández, A.M (2024). Auditoría pública y nuevas tecnologías de la información: una revisión sistemática de la literatura. Segunda parte (tecnologías emergentes). Revista Auditoría Pública nº 83 junio 2024. pp. 33-45.
- Olano Salvador, M. (2024). La importancia de los controles de ciberseguridad en las fiscalizaciones de los ICEX. Revista Auditoría Pública nº 83 junio 2024. pp. 95-104.
- Raval, V., Smith, E. (2020): El aspecto practico: Adopción y auditoría interna de RPA en una organización". ISACA. Mayo 2020.
- Reglamento (UE) 2021/694 del Parlamento Europeo y del Consejo del 29 de abro de 2021 por el que se establece el Programa Europa Digital y por el que se deroga la Decisión (UE) 2015/2240.
- Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad.
- Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía de 20 de junio de 2023 por el que se aprueba la Estrategia Andaluza de Inteligencia Artificial 2030.
- GPF-OCEX 1315 (2022): Identificación y valoración del riesgo de incorrección material.
- GPF-OCEX 5330 (2024): Revisión de los CGTI en un entorno de administración electrónica.
- GPF-OCEX 5340 (2024): Revisión de los controles de procesamiento de la información (CPI) en un entorno de administración electrónica.
- Plan de Digitalización de las Administraciones Públicas 2021-2025. Agencia Digital Andaluza.

