

# XXXIII Asamblea General Ordinaria de la OLACEFS

## Tema Técnico 1

**“CIENCIA DE DATOS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL  
COMO HERRAMIENTA DE DESARROLLO Y  
TRANSFORMACIÓN PARA LAS ENTIDADES  
FISCALIZADORAS SUPERIORES”**

***EFS Coordinadora: AUDITORIA GENERAL DE LA NACION  
(Argentina). Presidencia de la Comisión de Tecnologías  
de la Información y Comunicaciones (CTIC)***

***Octubre 2024***

## Contenido

Presentación .....	3
Resumen ejecutivo .....	4
Introducción .....	6
El Rol de las Entidades de Fiscalización Superior .....	14
Legislación en los países y la existencia de mandato de las EFS para el uso de la Inteligencia Artificial.....	14
Existencia de una estrategia para la implementación de las IA en los países de OLACEFS .....	19
Aplicación de la IA en procesos de auditoria de las EFS .....	21
Iniciativas de intercambio de experiencias.....	24
Estrategias de las EFS para implementar la IA .....	24
La IA y los usuarios de las Entidades de Fiscalización Superior .....	26
Conocimiento y percepción sobre la IA por parte de las personas encuestadas	26
Herramientas utilizadas.....	27
Impacto de la IA en el trabajo de auditoría.....	28
Sugerencias de los usuarios para implementar la IA en las EFS .....	32
Conclusiones .....	33
ANEXO 1 .....	35
ANEXO 2.....	37
ANEXO 3.....	41

## Presentación

El Tema Técnico 1 de la XXXIII Asamblea General Ordinaria de la Organización Latinoamericana y del Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores (OLACEFS), que se realizará del 22 al 25 de octubre de 2024, en Ciudad de Panamá, Panamá, lo aprobó el pleno de la Organización durante su XXXII Asamblea General Ordinaria, celebrada del 28 de noviembre al 1º de diciembre de 2023, en Lima, Perú.

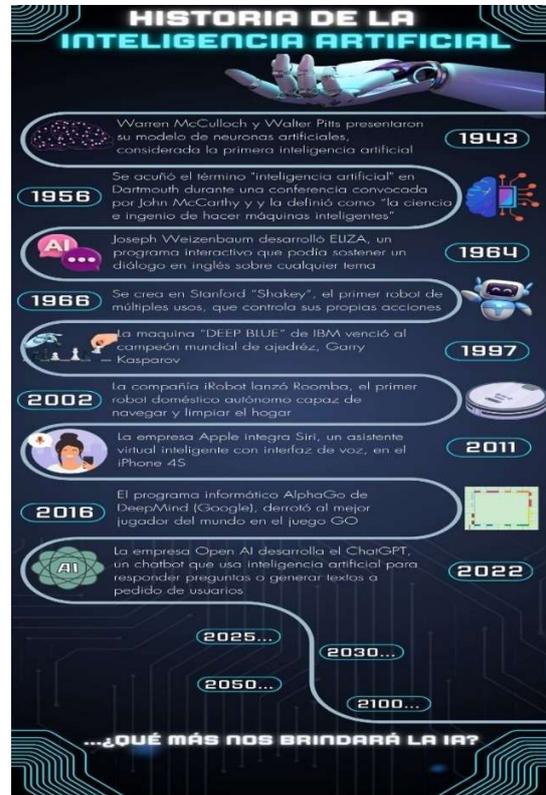
A continuación, se presenta la Ponencia Base, la cual contiene:

- Visión general de la aplicación y/o utilización de la Inteligencia Artificial en las auditorías por parte de las EFS, en base a los resultados del cuestionario circularizado.
- Estado de las regulaciones en materia de Inteligencia Artificial en algunos países de la Región. Estrategias de implementación en casos concretos.
- Percepción de los auditores gubernamentales respecto del uso que pueden hacer de la IA en el marco de los trabajos de control, impacto de la IA en las labores diarias y perspectivas respecto de la implementación.

## Resumen ejecutivo

Este documento explora el uso de la Inteligencia Artificial (IA) en las Entidades Fiscalizadoras Superiores (EFS) como una herramienta clave para la transformación y el desarrollo de los procesos de control gubernamental.

Con el objeto de obtener una visión general de la aplicación y/o utilización de la Inteligencia Artificial en las Auditorías, la CTIC circularizó dos cuestionarios a todas las Entidades Fiscalizadoras Superiores de la OLACEFS, uno dirigido a las EFS y otro a los usuarios de IA dentro de las EFS. Basado en los resultados de estas dos encuestas, el documento analiza tanto las oportunidades como los desafíos que la IA presenta en la mejora de la eficiencia, la precisión y la capacidad de procesamiento de grandes volúmenes de datos en las auditorías.



El informe identifica áreas clave donde la IA puede tener un impacto significativo, como la automatización de tareas rutinarias, la detección temprana de fraudes, la analítica avanzada de datos, y la generación de reportes. Sin embargo, también aborda cuestiones críticas como la necesidad de marcos regulatorios claros, la transparencia en los modelos de IA, la ética y la mitigación de sesgos, y la privacidad de los datos.

A partir de los enfoques de diferentes EFS, se subraya la importancia de una implementación estratégica y gradual de la IA, junto con la capacitación continua del personal. Desde la perspectiva de los actuales o potenciales usuarios de la IA, se destaca, además de la importancia de capacitar al personal, la implementación de proyectos piloto para probar la tecnología en tareas específicas y ajustar su implementación según los resultados, la necesidad de integrar la IA con los sistemas de auditoría existentes y la colaboración interdisciplinaria entre auditores, expertos en IA y desarrolladores.

Finalmente, el documento concluye que, para maximizar los beneficios de la IA, las EFS deben desarrollar estrategias integrales que combinen innovación tecnológica

con principios éticos sólidos, fomentando la colaboración y la adaptación normativa para fortalecer el control gubernamental y la rendición de cuentas.

## Introducción

Este documento tiene por finalidad funcionar como un *disparador* de debate respecto del uso de la Inteligencia Artificial en la tarea de control de las Entidades de Fiscalización Superior.

Conforme lo establece la ISSAI 12 de la INTOSAI, las EFS estamos comprometidas en ser receptivas a los entornos cambiantes y riesgos emergentes de la sociedad donde realizamos nuestra tarea (P12:5), al mismo tiempo debemos garantizar apropiada transparencia y rendición de cuentas (P12:8) y fomentar la creación de capacidades a través de la promoción de aprendizaje y compartir conocimientos (P12:12).

En este sentido la irrupción de la inteligencia artificial es un desafío importante para las organizaciones no solo por lo valioso de su aporte al mejoramiento esperado en las tareas rutinarias de los auditores sino por las oportunidades que provoca en implementar grandes saltos cualitativos en el manejo de nuestras auditorías, sean estas financieras, de cumplimiento o de desempeño.

Con este horizonte, en el marco del Tema Técnico 1 de la próxima XXXII Asamblea de la OLACEFS (2024) proponemos la presentación de un documento que resuma los principales pensadores en la materia, así como la opinión de todos los actores que participaron de la encuesta que realizamos desde la CTIC, tanto a las Entidades de Fiscalización Superior como a los usuarios de la IA (anexo 1 y 2).

El documento se construyó con el aporte de las respuestas obtenidas de las EFS, a quienes se agradece tanto los aportes enviados como las experiencias de uso de la IA en diferentes actividades de sus organizaciones que nos compartieron. A las EFS de Costa Rica, Brasil, Ecuador, Guatemala, Paraguay, Republica Dominicana, Uruguay, Cuba, Chile y a la propia de Argentina, nuestro agradecimiento.

También se tuvieron en cuenta diferentes artículos publicados en la Revista INTOSAI Journal (2Q/2023)<sup>1</sup> donde se destacan interesantes avances en materia de recomendaciones respecto de la implementación del machine learning en auditorías (EFS Chile)<sup>2</sup> como en el propio uso de la IA<sup>3</sup> en el control (EFS Brasil) y el beneficio del análisis de datos en auditorías (EFS Argentina)<sup>4</sup> con diferentes herramientas y enfoques de alta actualidad.

El avance legal que nos compartieron Ecuador, Uruguay, y la propia Argentina resulta esclarecedor en un contexto donde la privacidad de la información, el uso inteligente de la misma, la retroalimentación humana en los diferentes sistemas,

---

<sup>1</sup> [https://www.intosai.org/fileadmin/downloads/about\\_us/IJGA\\_Issues/2023/EN\\_Q2\\_2023\\_v50n2.pdf](https://www.intosai.org/fileadmin/downloads/about_us/IJGA_Issues/2023/EN_Q2_2023_v50n2.pdf)

<sup>2</sup> Tiare Rivera. *Machine learning application for SAIS*.

<sup>3</sup> Diego Oliveira Farias et all (TCU) *Evolution and application of Artificial Intelligence for SAIS*.

<sup>4</sup> Colombo Gardey Julieta and Kugler Maria Paula (AGN). *Data science as a catalyst for audit transformation*

serán los próximos desafíos que debatiremos en el ámbito de la próxima XXXIII Asamblea General de la OLACEFS.

El documento fue presentado en el ámbito del "Seminario Experiencias TICS en OLACEFS" (17 septiembre 2024, Asunción, Paraguay) donde se realizaron ponencias por parte de diferentes expertos en la materia.

Resulta relevante tomar en cuenta las recomendaciones emanadas del Experto Ingeniero Alejandro Barros en relación a las prevenciones en el uso de la Inteligencia Artificial.

El ingeniero Barros nos hizo saber que la implementación de la IA conlleva numerosos desafíos, desde los aspectos económicos, técnicos, legales y sociales. A la hora de implementar IA, las Entidades de Fiscalización Superior deberíamos tener en cuenta sus recomendaciones, las que se detallan a continuación:

En relación a la propiedad intelectual y derechos de autor, la IA puede crear obras completas (textos, imágenes, música) que podrían invadir derechos de autor en contenidos existentes, siempre que estos no hubieran acordado su permiso para ser usados libremente.

También resulta importante el tema privacidad. Las EFS al hacer uso de herramientas de generación de IA de manera gratuita y libre, podría estar utilizándola para el procesamiento de datos e información de carácter sensible (por ejemplo, originada en procesos de auditoría). Este cuidado debe ser prioritario para las Entidades de Fiscalización Superior.

En el caso de la *anonimización de datos*<sup>5</sup> debe ser cuidadosamente realizada, ya que existen herramientas para re-identificar los datos y estos pueden ser utilizados para fines no lícitos.

Riesgos de seguridad en herramientas IA de uso libre, donde pueden ser fácilmente hackeados por terceros.

Finalmente, el experto nos alerta respecto de los datos en si mismo, teniendo extremo cuidado en la calidad de los mismos, los sesgos originados en discriminación algorítmica y la llamada autofagia, que implica una retroalimentación dañina producida por un sistema que se alimenta continuamente de sus propios resultados, lo que puede crear *bucles* de retroalimentación que *refuercen errores o sesgos*.

En idéntico sentido nos comparte la EFS de Brasil (TCU) los siguientes lineamientos que ya han implementado en su organización a saber:

---

<sup>5</sup> Referencia a la forma de ocultar datos sensibles, tales como nombres de personas, documentos de identidad, domicilios, relaciones personales, datos bancarios, entre otros.

Los enfoques para uso de IA<sup>6</sup> en las actividades de control siguen lo dispuesto en la guía de uso de IA del TCU de acceso a todos los auditores, de la cual se destaca:

- Maximizar los beneficios de la IA generativa, como productividad y nuevas capacidades, manteniendo la **calidad, confiabilidad, privacidad y seguridad de los datos**.
- Recomendar que todo uso de IA generativa sea **sujeto a revisión y evaluado conforme a los principios de la guía**.
- Se mantiene **la responsabilidad plena del autor** sobre cualquier documento producido, incluso con uso de IA generativa.
- Se orienta a usar **solo datos públicos en plataformas externas de IA generativa**.
- La implementación de soluciones de IA generativa **requiere aprobación previa de la CGTI**.
- Se recomienda insertar **información confidencial solo en soluciones aprobadas de IA generativa**.

Como vemos el TCU ya tomo control de los riesgos inherentes al uso de IA en materia de información, acceso y responsabilidades por parte de los funcionarios del tribunal.

Es entonces relevante, dado el rápido avance de la IA que ha superado en muchos casos la creación de normativas claras en nuestros países, así como en las propias EFS, contar con un marco legal que podría definir responsabilidades y límites adecuados al nivel de compromiso de las propias organizaciones con los trabajos de control que realicen mediante el uso de la IA.

Para comenzar con este ambicioso objetivo desde la Comisión de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (CTIC) nos propusimos esta pregunta fundacional y refiere a encontrar algunas respuestas a lo siguiente: **¿qué es inteligencia artificial en estos días?**

Responder esta pregunta es realmente un desafío. Desde el primer disparo conceptual realizada por John McCarthy (1956) quien hablo por primera vez de inteligencia artificial e impulsó en la década de 1960 el desarrollo del primer lenguaje de programación de IA (LISP), esta herramienta ha evolucionado a pasos permanentes<sup>7</sup>.

En el ámbito de la Comisión Europea se indica esta definición *“La inteligencia artificial (IA) se refiere a sistemas que muestran un comportamiento inteligente al*

<sup>6</sup> <https://portal.tcu.gov.br/guia-de-uso-de-inteligencia-artificial-generativa-no-tribunal-de-contas-da-uniao-tcu.htm>

<sup>7</sup> <https://www.iberdrola.com/documents/20125/3718402/historia-inteligencia-artificial-infografia-ES.pdf>

*analizar su entorno y tomar acciones – con cierto grado de autonomía – para alcanzar objetivos específicos. Los sistemas basados en IA pueden ser puramente de software, actuando en el mundo virtual (por ejemplo, asistentes de voz, software de análisis de imágenes, motores de búsqueda, sistemas de reconocimiento de voz y rostro), o la IA puede estar integrada en dispositivos de hardware (por ejemplo, robots avanzados, automóviles autónomos, drones o aplicaciones de Internet de las Cosas)”<sup>8</sup>*

La definición más coloquial indica que la IA es el campo de la ciencia de computación dedicado a la resolución de problemas cognitivos asociados comúnmente a la inteligencia humana, como el aprendizaje, la creación y el reconocimiento de información, texto, imágenes, lenguaje por decir los más comunes. Este enfoque alude al uso de la programación para simular el funcionamiento del cerebro humano.

Dentro del campo de la inteligencia artificial, quizás en este momento la más cercana a todos nosotros sea la inteligencia artificial generativa, dada la popularidad de algunos de sus exponentes como el ya comentado ChatGPT, Gemini, LLaMA y otros tantos que ya son de uso bastante común.

ChatGPT en sus versiones conocidas para dar un ejemplo, pertenece a la familia de “grandes modelos de lenguaje” (LLM por sus siglas en inglés) que pueden procesar lenguaje natural en forma de conversación permitiendo al usuario generar contenido de diversas clases (preguntas, resúmenes, notas, mails, etc.) partiendo de una instrucción o requerimiento denominado “prompt”<sup>9</sup>.

El producido de estas IA es prácticamente indistinguible de una producción de un ser humano, pero no por eso es perfecta. Y aunque “aprende” su modo de *aprender* no puede asimilarse completamente al de un ser humano, puesto que carece de la capacidad de experimentar en toda la amplitud de ese concepto, esto es no es capaz de vivir experiencias, sensaciones y sentimientos asociados al entorno, lo que resulta determinante

**Anastasia:** *Es diciembre de 2023, y en un noticiero una joven mujer nos cuenta que siente algunos nervios, se trata de su primer día de trabajo en un noticiero y todo es novedad. Anuncia que presentará un informe sobre rutas comerciales. Hasta aquí no hay nada que nos llame la atención, salvo que **Anastasia no es una persona real. Es un avatar creado con inteligencia artificial.***

<sup>8</sup> Fuente: High-Level Expert Group on Artificial Intelligence. (2019). A definition of AI: Main capabilities and scientific disciplines. European Commission.

<sup>9</sup> Ver Corvalán, Juan Gustavo, Sánchez Caparrós y equipo, “Guía de directrices para el uso de ChatGPT e IA generativa de texto en la Justicia”, Thomson Reuters LA LEY.

en la forma en la cual el humano aprende.

En este campo interesa particularmente entonces la **IA Generativa** que refiere a la aplicación de esta ciencia a un negocio determinado, a un objetivo explícito, a la búsqueda de un motor de ayuda para agilizar y resolver problemas mediante algoritmos.

Cuando hablamos de IA generativa nos referimos a un tipo de inteligencia artificial que puede crear ideas y contenidos nuevos, como conversaciones, historias, imágenes, videos y música. Las tecnologías de IA intentan imitar la inteligencia humana en tareas informáticas no tradicionales, como el reconocimiento de imágenes, el *natural language processing* (NLP, procesamiento de lenguaje natural) y la traducción. La IA generativa es el siguiente paso en la inteligencia artificial<sup>10</sup>.

Estamos entonces ante el desafío de la IA generativa aplicada al trabajo del auditor, ese será el eje del debate en este documento técnico.

Vale destacar que, con la irrupción de la internet y la digitalización de los procesos, las organizaciones modernas recopilan grandes volúmenes de datos de diversos orígenes, resultado de decisiones tomadas por el cerebro humano que se convierte en una fuente importante como sensor inteligente de contenido generado por humanos. El objetivo de la IA es crear sistemas de autoaprendizaje que deriven significado de los datos. Luego, la IA puede aplicar ese conocimiento para resolver nuevos problemas de manera similar a como lo haría una persona<sup>11</sup>.

Entonces estamos ante una IA que sea una herramienta de auditoria, amplia, completa, compleja, sistematizable y que resulte fácil para el usuario, es decir que dialogue en lenguaje natural con el auditor.

La inteligencia artificial no es nada nuevo. Desde Eliza<sup>12</sup>, allá por los años 60 que simulaba conversaciones empáticas hasta el Chat GPTo lanzado hace unos pocos días, la sensación es que la inteligencia artificial dejó el mundo de la literatura fantástica o las películas futuristas, para ser parte de nuestra vida cotidiana.

Y no solo forma parte del entretenimiento, sino que está probando ser una potente herramienta de trabajo. Su uso está avanzando cada vez más en distintos ámbitos, como por ejemplo el jurídico legal y sus usos en relación al manejo de grandes volúmenes de datos cambió la manera de analizar la información, revolucionando cada aspecto de nuestra vida y de nuestro trabajo.

Negar su utilidad no detendrá ni su avance ni mucho menos su uso, aún en ámbitos públicos. Lo que nos lleva directo a un interrogante: ¿cuál será el rol de los auditores gubernamentales respecto del uso de la inteligencia artificial? ¿Habrà que

---

<sup>10</sup> Qué es la IA generativa en <https://aws.amazon.com/es/what-is/generative-ai/>

<sup>11</sup> <https://aws.amazon.com/es/what-is/artificial-intelligence/>

<sup>12</sup> Puede leerse entre otros en Sigman-Bilinkis "Artificial. La nueva inteligencia y el contorno de lo humano", Ed. Debate, 2023.

desarrollar herramientas para controlar los desarrollos de IA de los entes auditados? ¿Nosotros mismos utilizaremos IA para auditar? ¿Nos ahorrará tiempo? ¿Tenemos que aprender de ella y abrazar esta nueva tecnología o temer que nos reemplace en el breve lapso? Todas estas preguntas y muchas otras que seguro surgirán son válidas.

La INTOSAI ya inició un trabajo intenso en explorar esta herramienta. Por ejemplo, en su INTOSAI Journal, existen diferentes artículos con experiencias compartidas por diferentes Entidades de Fiscalización Superior<sup>13</sup> tal cual se expuso en la introducción de este documento.

Existen también iniciativas en diferentes organizaciones de la región OLACEFS, donde las EFS han iniciado tareas de control de auditoría sobre obra pública utilizando estas herramientas. En otras regiones, hay avances similares, la EFS de Egipto<sup>14</sup> público su experiencia conceptual, etcétera.

Pero, aun cuando los resultados que nos brinda son sorprendentes, la IA está lejos de reemplazar el trabajo de creación inmediata y responder desafíos propios de un auditor durante el trabajo de control. La primera incursión en auditoría proviene de la simulación de verificaciones en procesos repetitivos donde los hallazgos se detectan por sus desvíos, por ejemplo, pensar en IA para monitorear precios de licitaciones públicas, de contrataciones directas o de compras masivas, significa que el auditor ya no monitorea muestras de auditoría, lo puede hacer tranquilamente un software que, mediante un algoritmo simule el proceso correcto y lo compare con el real, generando alertas directas, tempranas y en línea para que el auditor vaya directamente al hallazgo.

Allí la IA produce un inmenso ahorro de tiempo operativo y lleva al funcionario al trabajo analítico directamente, es decir aumenta su efectividad y eficiencia de control.

Así entonces, aunque no se descarta que el futuro todos los tipos de control puedan ser permeables a la incursión de la IA, no puede descartarse completamente la presencia de los humanos, sobre todo en el proceso de “*prompting*” y de revisión de los resultados.

Aunque los productos de la IA muchas veces aparentan un grado de perfección que nos deja azorados, no están exentos de errores e imprecisiones (alucinaciones) y sesgos, que nos obligan a ejercer una adecuada supervisión, que se hace aún más crítica dada la tarea de servidores públicos que ejercemos.

---

<sup>13</sup> [https://intosaijournal.org/wp-content/uploads/issue/INTOSAI-Journal\\_Autumn-2020.pdf](https://intosaijournal.org/wp-content/uploads/issue/INTOSAI-Journal_Autumn-2020.pdf)

<sup>14</sup> <https://intosaijournal.org/es/journal-entry/the-use-of-artificial-intelligence-ai-in-the-execution-of-audits/>

Sí podemos afirmar que la inteligencia artificial en general y la IA generativa en particular producirán una revolución en la manera de ejercer el control público, optimizando sin dudas el tiempo de trabajo y constituyendo una asistencia que puede añadir valor agregado a la tarea de auditoría.

Abrimos entonces el debate sobre el uso de esta herramienta en el ámbito del control gubernamental. Sabemos que estamos ante no pocos desafíos en la materia y creemos que los siguientes puntos pueden resultar disparadores de un intercambio enriquecedor, que nos conduzca a generar los parámetros necesarios tanto para controlar los desarrollos de IA de los auditados como para generar nuestros propios desarrollos de IA como EFS preservando la transparencia y la rendición de cuentas.

### ***Entonces de qué hablamos cuando se habla de la IA en el marco de las auditorías***

Las entidades de fiscalización superior trabajan con información producida por terceros (el auditado). Esta es la razón para considerar los siguientes elementos.

#### **1. Transparencia de los Modelos de IA:**

- Desafíos para garantizar que los algoritmos de IA sean comprensibles y que sus decisiones puedan ser explicadas de manera clara.
- Métodos para asegurar la rendición de cuentas cuando se utilizan sistemas de IA en el sector público. Abordar la problemática de los sistemas de IA de tipo "Black box", donde las decisiones del algoritmo no son transparentes ni fácilmente explicables.
- Desarrollo de algoritmos transparentes desde el inicio.

#### **2. Ética y Sesgos en la IA:**

- Identificación y mitigación de sesgos en los datos y algoritmos.
- Capacitación de los auditores para detectar sesgos y mecanismos para mitigarlos.
- Cumplir con los principios éticos de todo auditor gubernamental
- Ser objetivo en la resolución de los problemas e informar el uso de la IA.

#### **3. Privacidad y Seguridad de Datos:**

- Protección de datos personales en la implementación de desarrollos de IA.

#### **4. Cumplimiento Legal y Regulatorio:**

- Alineación de las aplicaciones de IA con las leyes y regulaciones existentes.

- Desafíos específicos del control gubernamental en relación con el cumplimiento normativo.
- Desarrollar normativa propia para el uso regular de la IA en auditorías puede ser un desafío importante en las EFS.

#### **5. Capacitación y Desarrollo de Habilidades:**

- Necesidades de formación y desarrollo de competencias en IA para auditores gubernamentales.
- Estrategias para la educación continua en tecnologías emergentes.

#### **6. Casos de Uso y Mejores Prácticas:**

- Ejemplos de aplicaciones exitosas de IA en las EFS.
- Lecciones aprendidas y mejores prácticas para la implementación de proyectos de IA.

#### **7. Cómo auditar el uso de IA en los entes auditados**

- Estrategias para garantizar que las decisiones automatizadas puedan ser auditadas y entendidas por los auditores y otros interesados.
- Importancia de la documentación y trazabilidad de los procesos de decisión automatizados.

#### **8. Analítica de Datos**

- Explorar cómo la IA puede facilitar la auditoría de grandes volúmenes de datos, permitiendo la identificación de patrones, anomalías y tendencias de manera más eficiente y precisa.
- Discutir cómo las técnicas de aprendizaje automático y procesamiento de lenguaje natural pueden automatizar tareas de análisis de datos complejas en auditorías.

#### **9. Automatización de Tareas Repetitivas**

- Explorar cómo la IA puede automatizar tareas rutinarias y repetitivas en el proceso de auditoría, liberando tiempo para los auditores y permitiéndoles enfocarse en actividades de mayor valor añadido.
- Discutir casos de uso específicos donde la IA ha demostrado reducir significativamente el tiempo necesario para completar ciertas etapas de una auditoría.

#### **10. Evaluación de Impacto Algorítmico (AIA)**

La evaluación de impacto algorítmico (AIA) es un proceso sistemático para identificar, evaluar y mitigar los riesgos asociados con el uso de algoritmos y

sistemas de inteligencia artificial. Este proceso incluye la consideración de aspectos éticos, legales y sociales para asegurar que el uso de la IA sea responsable y alineado con los valores y objetivos de la organización.

- **Relevancia:** En el contexto del sector público, la AIA es crucial para garantizar que los algoritmos utilizados no perpetúen sesgos, vulneren derechos de privacidad, o resulten en decisiones injustas. La AIA ayuda a las organizaciones a ser transparentes y rendir cuentas, lo que es esencial para mantener la confianza del público.
  - **Mitigación de Riesgos:** Identificar posibles impactos negativos antes de la implementación de la IA permite tomar medidas proactivas para mitigarlos.
  - **Cumplimiento Normativo:** Ayuda a asegurar que los sistemas de IA cumplan con las leyes y regulaciones pertinentes, evitando sanciones y fortaleciendo la gobernanza.
  - **Transparencia y Confianza Pública:** Al realizar una AIA, las organizaciones demuestran su compromiso con la transparencia y la responsabilidad, lo cual es vital para mantener y aumentar la confianza pública en sus operaciones.

## El Rol de las Entidades de Fiscalización Superior

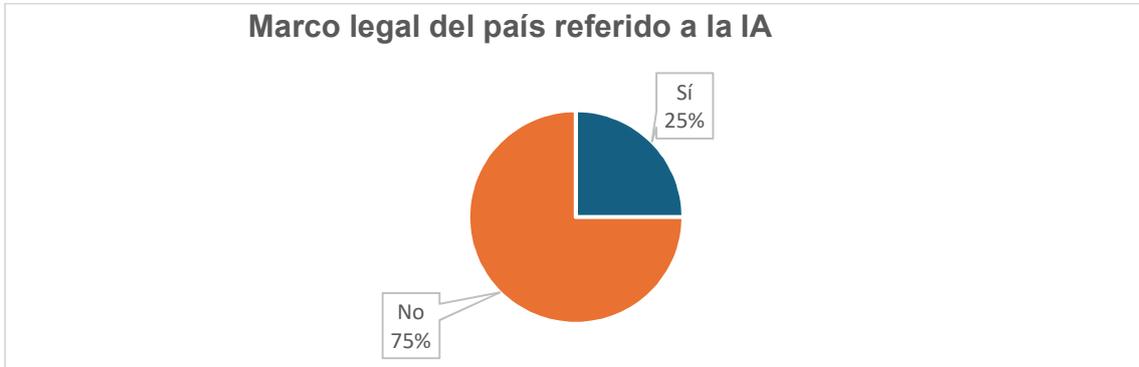
Para apoyar este análisis la Comisión de Tecnologías de la Información de la OLACEFS (CTIC) circularizó un cuestionario a todas las Entidades de Fiscalización Superior de la OLACEFS (ver anexo 1). El mismo tuvo como objetivo obtener una visión general de la aplicación y/o utilización de la Inteligencia Artificial en las Auditorías, el resultado se muestra a continuación.

### Legislación en los países y la existencia de mandato de las EFS para el uso de la Inteligencia Artificial

La mayoría de los países no poseen una legislación vigente que regule la IA. No obstante, algunos países han avanzado en la creación de marcos normativos y recomendaciones para la regulación y promoción de la inteligencia artificial (IA) donde, cada uno con enfoques específicos, que buscan asegurar el desarrollo ético, seguro y responsable de estas tecnologías.

En concreto, el 75% de las EFS que participaron indicaron que sus países no poseen un marco legal referido a la inteligencia artificial, mientras que, en las respuestas relativas al mandato de las EFS, un 50% indicaron que poseen mandato para su uso, un 25% que no lo poseen y otro 25% prefirieron no responder.

**Figura 1 Marco Legal sobre IA**



Aquellos países que ya avanzaron en el tema, como es el caso de Ecuador, quien indica que actualmente tramita un **Proyecto de Ley Orgánica de Regulación y Promoción de la Inteligencia Artificial de Ecuador** establece un marco jurídico integral para la gobernanza de la Inteligencia Artificial (IA), asegurando que su desarrollo y uso respeten los derechos humanos, la democracia y el estado de derecho. A su vez, promueve la innovación y competitividad mientras mitiga los riesgos asociados.

**Ecuador**

**Proyecto de Ley Orgánica de Regulación y Promoción de la IA**

- Marco jurídico integral
- Protección de los derechos humanos
- Promoción de la innovación tecnológica
- Mitigación de riesgos. Categorización por niveles de riesgo
- Introducción de una autoridad nacional

## Box 1 Ecuador

### Objetivos Principales:

**Protección de derechos fundamentales:** Uso ético y responsable de la IA, protegiendo la privacidad, no discriminación y libertad de expresión.

**Innovación y desarrollo tecnológico:** Fomento de la investigación y adopción de IA robusta y segura que impulse el desarrollo económico y social.

**Marco regulatorio adaptativo:** Enfoque basado en riesgos, con niveles de control y supervisión según el impacto potencial de cada sistema.

### Pilares de la Ley:

**Principios Rectores:** IA centrada en el ser humano, respeto a derechos fundamentales, transparencia, explicabilidad, protección de la privacidad, proporcionalidad y sostenibilidad ambiental.

**Categorización por Nivel de Riesgo:** Cuatro niveles (bajo, moderado, alto, extremo), con requisitos y controles incrementales.

**Evaluaciones de Impacto en Derechos Humanos:** Requeridas para sistemas de IA de alto riesgo.

**Protección de Datos Personales:** Principios de privacidad desde el diseño y por defecto; regulación de transferencias internacionales de datos.

**Prohibición de Prácticas de Alto Riesgo:** Prohibición de sistemas de IA con riesgos inaceptables, como armas autónomas letales, vigilancia masiva o calificación social.

**Autoridad Nacional de Control de IA:** Supervisión y fiscalización del cumplimiento de la ley, promoción de una cultura de IA responsable y protección de derechos digitales.

**Aplicación y Supervisión:** La ley se aplica a todas las actividades relacionadas con la IA que afecten a personas dentro de Ecuador. La autoridad competente tiene facultades para formular políticas, supervisar, auditar y sancionar.

En el caso de la **República Argentina**, explicó que no se cuenta con una ley específica pero que existen regulaciones especiales sobre el tema, como ser las “Recomendaciones para una Inteligencia Artificial Fiable”, aprobadas mediante la Disposición N° 2/23 de la Subsecretaría de Tecnologías de la Información.

### Argentina

#### Recomendaciones y Principios para la Implementación de Proyectos de IA

- Recomendaciones y principios clave
- Importancia de la ética, la seguridad y la responsabilidad humana
- Adhesión a principios internacionales

Dicha norma presenta un conjunto de recomendaciones y principios clave para la implementación de proyectos de IA, a fin de garantizar un desarrollo ético, seguro y centrado en el ser humano, respetando derechos fundamentales y fomentando la innovación responsable. El enfoque argentino se enriquece con la adhesión a principios internacionales, como los de la UNESCO y la OCDE, que refuerzan la necesidad de garantizar la equidad, la transparencia, la sostenibilidad y la protección de datos en el desarrollo de la IA.

## Box 2 Argentina

### Principios Éticos y Consideraciones Iniciales:

- **Diferenciación entre ejecución y responsabilidad:** La IA es una herramienta, la responsabilidad es humana.
- **Evitar el antropomorfismo:** No atribuir características humanas a la IA para evitar confusiones legales.

**Equipo Multidisciplinario:** Se recomienda equipos diversos y multidisciplinarios (ingeniería, ciencias sociales, derecho, etc.) para abordar los desafíos éticos y técnicos de la IA.

### Ciclo de Vida de la IA:

1. **Concepción:** Definición clara de objetivos y principios éticos.
2. **Diseño Ético de Datos y Modelos:** Datos de alta calidad, representativos y sin sesgos; modelos transparentes y explicables.
3. **Verificación y Validación:** Pruebas para asegurar coherencia con principios éticos, ausencia de sesgos, trazabilidad y capacidad de auditoría.
4. **Implementación:** Garantizar seguridad, robustez, trazabilidad y accesibilidad.
5. **Operación y Mantenimiento:** Supervisión continua y actualización para evitar degradación.

### Otros Aspectos Clave y Antecedentes Internacionales:

- **Recomendación de la UNESCO (2021):** Proporcionalidad e inocuidad, seguridad y protección, equidad y no discriminación, sostenibilidad, privacidad y protección de datos, supervisión humana, transparencia, y responsabilidad.
- **Conferencia de Asilomar (2017):** Principios de seguridad, transparencia de fallas, y responsabilidad en la IA.
- **Principios de la OCDE sobre IA (2019):** Crecimiento inclusivo, valores centrados en el ser humano, transparencia, robustez y seguridad, y responsabilidad.
- **Principios del G20 sobre IA (2019):** Replican los principios de la OCDE, con enfoque en IA centrada en el ser humano y desarrollo sostenible.

### Consideraciones Adicionales:

- **Gestión de riesgos y análisis de premortem:** Anticipar posibles fallas y riesgos.
- **Automatización y participación humana:** Distinguir entre automatización completa e inteligencia aumentada.
- **Destinos de uso y control humano:** Definir usos y asegurar mecanismos de control humano en aplicaciones de alto riesgo.
- **Aspectos éticos en el ciclo de vida:** Integración de principios éticos en todas las etapas del ciclo de vida de la IA.
- **Monitoreo y mantenimiento:** Supervisión constante, identificación de sesgos, y auditoría para transparencia y responsabilidad.
- **Documentación y auditoría:** Registro de acciones y modificaciones para rendición de cuentas.
- **Incidentes y responsabilidad:** Documentación y corrección de incidentes para mejorar continuamente.

De las respuestas en la región OLACEFS, se puede observar que, en ambos países, existe una intención de lograr equilibrio entre el fomento de la innovación y la

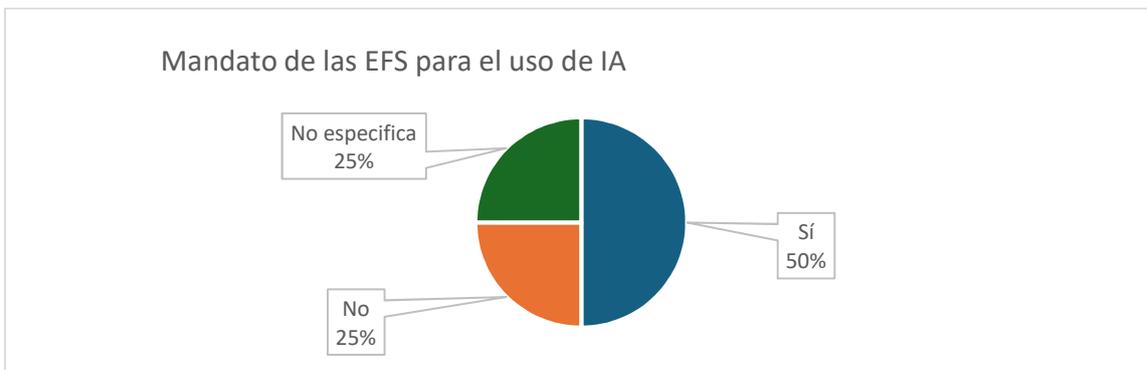
salvaguarda de derechos fundamentales, estableciendo marcos que orienten tanto a **entidades públicas como privadas** en el uso responsable de la inteligencia artificial.

Otro país con expreso avance en materia de IA es Republica Dominicana el cual a través del Decreto 198-23 (Estrategia de Inteligencia Artificial (ENIA) ya posee un inicio normativo en la cuestión del uso de la IA.

Por su parte, Brasil está discutiendo la regulación en IA, a través del Proyecto de Ley Nº 2338, de 2023<sup>15</sup> pero aún no se puede prever si será o no aprobado. De forma genérica, lo que menciona es una Estrategia Brasileña de IA<sup>16</sup>

En cuanto al mandato de las EFS, y el uso de la IA ya se vio que el 75% de las EFS que respondieron la encuesta indicaron un uso *nulo* de la IA.

**Figura 2 Mandato de la EFS**



Sin embargo, se destacan algunos casos relevantes, como es el del Tribunal de Cuentas de la Unión (TCU) de Brasil con un uso pleno y permanente de la IA aclarando que, si bien **está disponible para todos los auditores**, aún no está sistematizado en todas las fiscalizaciones.

Esta EFS utiliza una gran diversidad de herramientas, como ser IA generativa (implementación del ChatTCU utilizando el LLM gpt-4 de OpenAI a través de la nube Azure) y la aplicación de *machine learning* en Python utilizando bibliotecas como scikit-learn para el desarrollo de diversos prototipos de control<sup>17</sup>.

<sup>15</sup> <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>

<sup>16</sup> [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivosinteligenciaartificial/ebia-documento\\_referencia\\_4-979\\_2021.pdf](https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivosinteligenciaartificial/ebia-documento_referencia_4-979_2021.pdf)

<sup>17</sup> Previsión de provimento de embargos de declaración en Acórdãos, Monitorar o no Deliberaciones de Atos de Pessoal, Identificación de los municipios con mejor desempeño en el Ideb, Clasificación de Rubricas utilizando NLP, Clasificador de Sentencias, Previsión de Aposentadorias en el TCU, Predictor de sub-declaración de ingresos en el público del programa gubernamental “Bolsa Família”.

Otro ejemplo, la EFS de Cuba informó un nivel de uso de IA centrado en el desarrollo propio de una plataforma de análisis para la toma de decisiones (*InnovaDatys*) y capacitaciones al personal aplicando algoritmos y técnicas de minería de datos sobre los datos internos del Órgano, utilizando herramientas de *machine learning*.

A pesar de que la mayoría indica un uso nulo de la IA, todas las EFS consultadas consideran que ésta aplica a los tres tipos de control (financiero, cumplimiento y gestión), excepto una EFS que sólo considera aplica al control de cumplimiento (Ecuador).

Es destacable que el 100% de las respuestas obtenidas por parte de las EFS manifestaron interés en profundizar los conocimientos de la tecnología IA para formar a su personal.

### **Existencia de una estrategia para la implementación de las IA en los países de OLACEFS**

De las respuestas recibidas, además de los proyectos de ley, algunas EFS indicaron la existencia de una estrategia de implementación de IA en sus respectivos países (casos Brasil, Cuba y República Dominicana).

Del análisis de estas estrategias, surgen principios rectores que pueden ser útiles para las EFS en su labor de control, auditoría y de la mejora de la gestión pública, siendo los aspectos más relevantes los siguientes:

1. *Gobernanza de IA y Regulación Ética*: implementación de marcos regulatorios y de gobernanza flexibles y creación de Comités de ética y gobernanza diversificados que guíen el uso de IA en el ámbito del control y la auditoría, alineado con estándares internacionales y principios de transparencia y rendición de cuentas. También se propone la creación y monitoreo de *sandboxes* regulatorios para experimentar con nuevas aplicaciones de IA, asegurando que las pruebas de IA cumplan con los requisitos legales y éticos.
2. *El uso de IA en el Gobierno Digital*: auditoría de sistemas de gobierno digital para supervisar la implementación de soluciones de IA y estandarización de datos abiertos e interoperabilidad por parte de los gobiernos de sus países.
3. *Innovación en Procesos de Control y Auditoría*: automatización de auditorías y monitoreo de cumplimiento para la detección de fraudes, riesgos financieros y otras irregularidades, e implementación de herramientas de *machine learning* y sistemas de análisis predictivo que puedan identificar patrones irregulares en grandes volúmenes de datos financieros y

administrativos.

4. *Capacitación y Desarrollo de Talento*: formación del personal en competencias digitales y éticas, y fomento de la investigación y desarrollo en IA promoviendo la colaboración con universidades, centros de investigación, etc.
5. *Asociaciones y Cooperación Internacional*: colaboración con otros organismos y países a través de la participación en plataformas de cooperación internacional y fortalecimiento del ecosistema de innovación regional promoviendo la integración con el sector académico y a la sociedad civil.

### **Box 3 Algunas de las estrategias consideradas por las EFS para comenzar a utilizar IA**

**Implementar Normas para el uso de la IA dentro de la EFS.** Determinar la responsabilidad de los autores de documentos de alcance de decisiones automatizadas sin revisión humana. Definir soluciones aprobadas de IA para la inserción de IA en plataformas externas de IA generativa (sólo datos públicos u otro tipo de datos).

**Planificación. Definición de procesos específicos donde se puede aplicar IA y jerarquización.**

**Colaboración** con otras EFS, entidades especializadas y organismos externos

**Cambio en la cultura organizacional de innovación, cambio tecnológico y aprendizaje continuo.**

**Capacitación y transferencia de conocimiento.** Temas sugeridos: capacitaciones en el uso de IA generativa y en particular prompt engineering y su uso específico para auditoría. Data Science. Ciberseguridad

**Creación de equipos expertos**

**Acceso a las herramientas** (desarrollo propio o adquiridas). Maximizar los beneficios de la IA generativa.

**Implementación de proyectos piloto y trabajo en escenarios de prueba**

**Desarrollo de agentes IA** que permitan generar contenido específico y automatización de procesos.

**Monitoreo.** Revisión y evaluación de todo uso de la IA generativa.

**Reajuste y corrección**

A medida que se implementan los avances en la materia, se deben establecer sistemas de monitoreo y evaluación continua para la revisión de las implementaciones de IA en el sector público, como puede ser la creación de observatorios que monitoreen el impacto de las políticas públicas de IA, facilitando la identificación de áreas de mejora en la supervisión y auditoría de sistemas automatizados.

Asimismo, se remarca la necesidad de incrementar la inversión en infraestructura digital, especialmente en tecnologías que soporten grandes volúmenes de datos y el análisis en tiempo real, como las redes 5G. asimismo, se debe supervisar la inversión en infraestructura tecnológica, asegurando que las plataformas de datos abiertas se desarrollen conforme a las políticas de gobierno digital y que cumplan con los estándares de seguridad y privacidad.

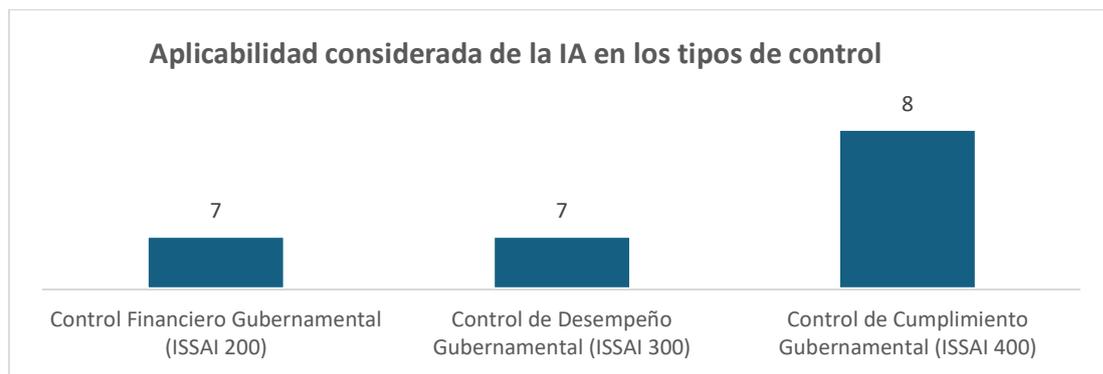
Como puede apreciarse la necesidad de contar con una estrategia país y de la propia organización es fundamental para promover un uso adecuado de la inteligencia artificial, no solamente por parte de los gobiernos, sino también de los usuarios que se vinculan con este a través de los servicios públicos ofrecidos.

### Aplicación de la IA en procesos de auditoria de las EFS

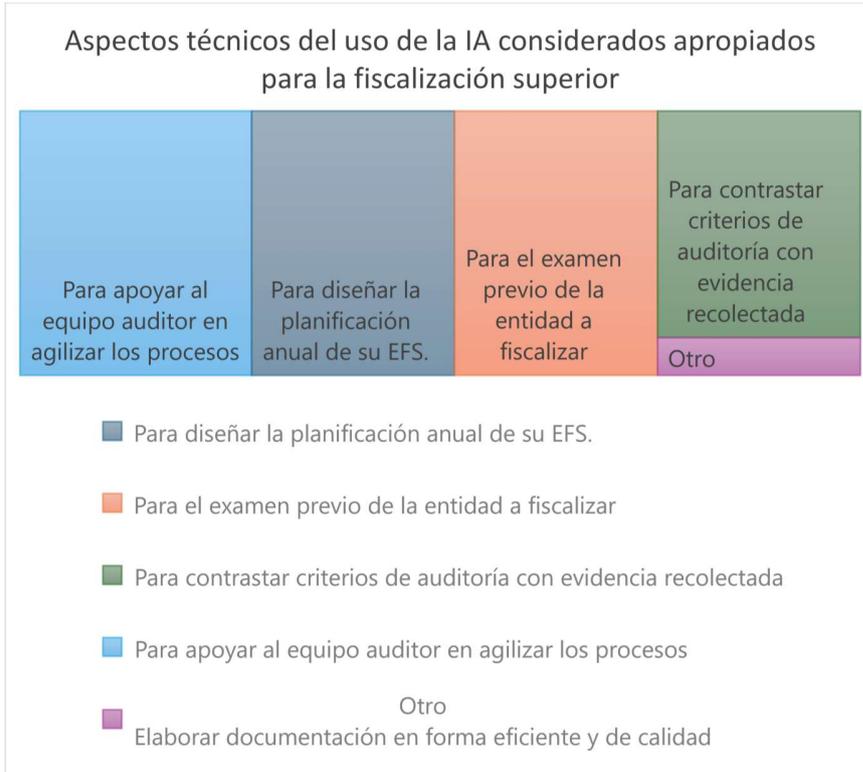
El eje central de toda Entidad de Fiscalización Superior es la realización de auditorías, lo que en sistemas se llama el corazón del negocio. Por tanto, resultado importante consultar a las EFS cuál es su visión en este campo.

En primer lugar, el uso de la IA es aplicable a todo tipo de control (figura 3). En relación al proceso de auditoría en si mismo, las respuestas fueron igualmente positivas, ya que todas manifestaron su utilidad tanto en la planificación institucional de plan de auditoria de la EFS como en las tareas propias del proceso (planificación, ejecución y elaboración de informe)

**Figura 3 Aplicación de la IA según tipo de control**



**Figura 4 Uso de la IA en el proceso de control**

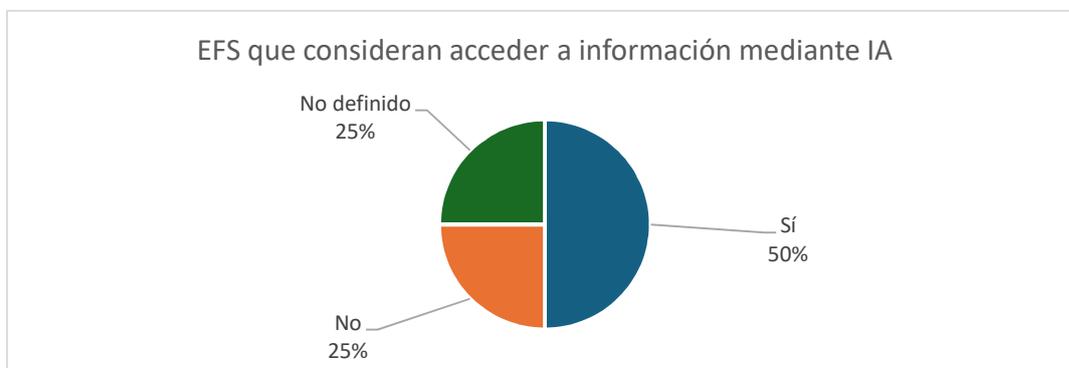


Otro aspecto refiere a la obtención de información ya que, por ejemplo, para la obtención de evidencia de auditoría el 50% de las EFS consideran **promover o profundizar** -en caso de que ya lo hagan- el acceso a la información proveniente del auditado mediante IA.

En este sentido, Cuba indicó se buscará la adaptación de sus sistemas ERP a la plataforma en construcción, mientras que Argentina informó la futura implementación de un repositorio central que contenga las bases de datos de los organismos para generar información en tiempo real al auditor tanto en su etapa de planificación como ejecución y seguimiento de las auditorías.

En el caso del Tribunal de Cuentas de la Unión (Brasil) planteó que, si bien el uso de IA puede aplicarse a todo el proceso de control, a nivel interno de la EFS el grado de uso y aplicación puede diferir en diferentes unidades territoriales o funcionales, conforme a la materia auditada.

**Figura 5 Obtención de información mediante Inteligencia Artificial**



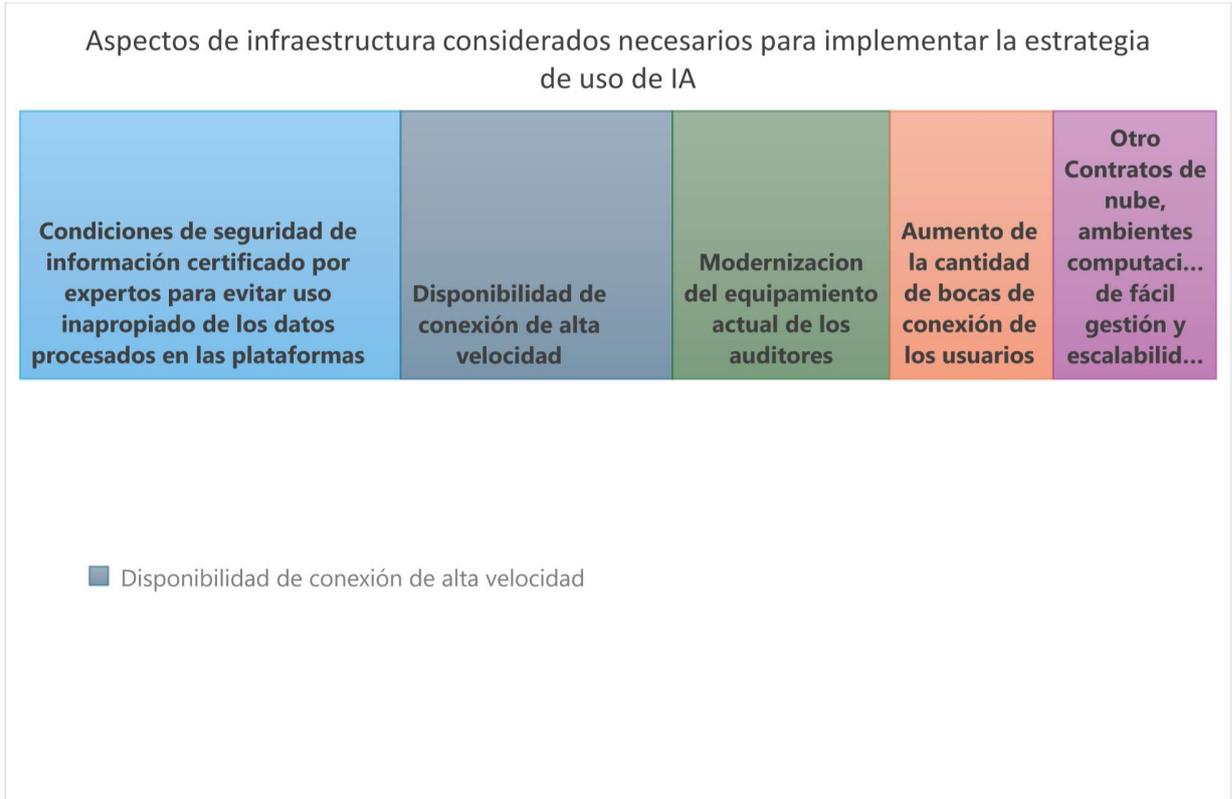
### **Infraestructura TI de las EFS e IA**

Resulta válido preguntarse si todas las EFS de la OLACEFS poseen un grado de implementación de sus sistemas informáticos para el uso de la Inteligencia Artificial de manera segura.

En relación a las respuestas obtenidas indican que, para avanzar en la implementación de la IA en las tareas de control, las condiciones de seguridad de la información muestran la mayor consideración por parte de las EFS, seguido de la disponibilidad de internet de alta velocidad.

Así por caso, el 100% de las EFS manifestó la necesidad de evaluar los riesgos de la gestión de TI para identificar y abordar **posibles amenazas externas**.

**Figura 6 Infraestructura necesaria para el uso de la IA**



### Iniciativas de intercambio de experiencias

Asimismo, la mayoría de las EFS han establecido mecanismos de colaboración con otras EFS para el intercambio de experiencias en el uso de IA (Cuba y Brasil) u otras o entidades relacionadas, como el caso de Argentina donde la AGN está en tratativas de apoyo financiero por parte del Banco Interamericano de Desarrollo para la implementación de su proyecto de IA.

### *Estrategias de las EFS para implementar la IA*

En el marco de las consultas enviadas a las EFS, hemos recibido respuestas altamente auspiciosas respecto de esta herramienta. La primera conclusión es que

todas las EFS *respondentes*<sup>18</sup> manifiestan que la implementación de la Inteligencia Artificial requiere de una estrategia específica en sus organizaciones.

A partir de allí se mencionan, en orden de importancia las siguientes:

- ✓ Implementarla en colaboración con otras EFS y entidades especializadas
- ✓ En colaboración con organismos externos que asesoren
- ✓ Impulsar un cambio organizacional acorde a los desafíos de la IA
- ✓ Planificar. Establecer procesos específicos donde se puede aplicar la IA en el quehacer de la EFS.
- ✓ Establecer la necesidad de generar herramientas propias de las EFS (por cuestiones de seguridad de la información) o en su defecto determinar los criterios de seguridad necesarios para su uso.
- ✓ Implementar proyectos piloto y trabajar previamente en diferentes escenarios a modo de prueba
- ✓ Monitorear los ajustes, revisar los resultados y determinar normativamente el rol que debe tener este tipo de consultas o resultados en el marco de las auditorías de cada EFS.
- ✓ Determinar el uso de la IA en cuestiones de información confidencial que manejan las EFS. Definir soluciones con resguardos de seguridad apropiados.
- ✓ Capacitar a los agentes de las EFS en uso de IA generativa, prompt engineering y su uso específico en auditorías. Profundizar los conocimientos en ciberseguridad.

---

<sup>18</sup> Recordar que se obtuvieron respuestas completas de 7 EFS. Por tanto, estas conclusiones podrían ampliarse en la medida que se incorporen otras EFS a este cuestionario. Por razones de programación se decidió presentar los resultados reciTICos hasta el 30/8/2024.

## La IA y los usuarios de las Entidades de Fiscalización Superior

Complementando las consultas a las EFS, la CTIC consideró oportuno realizar una encuesta en los futuros o actuales **usuarios de la IA** en las organizaciones. Lo que sigue es el resultado de las respuestas recibidas.

### Box 4



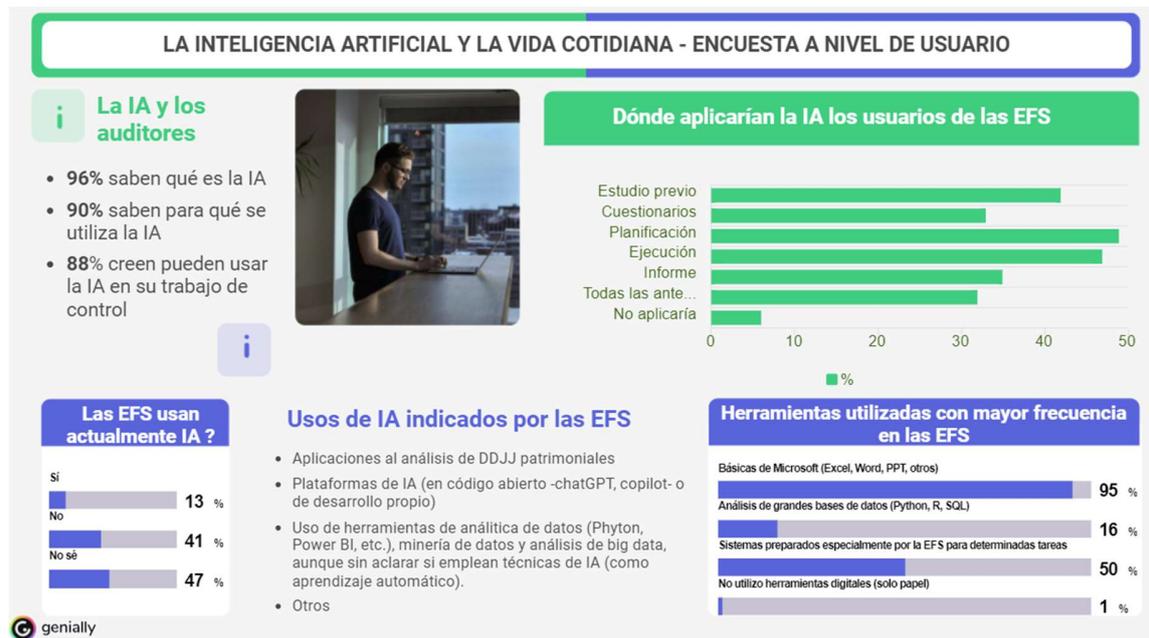
### Conocimiento y percepción sobre la IA por parte de las personas encuestadas

Como puede verse en el siguiente Box 5 el 90% de los usuarios (funcionarios de las EFS) indican que poseen conocimientos respecto de la IA, aunque solamente un 13% indican que la usan habitualmente y el 88% entienden que podrían aplicarla en sus trabajos de auditor.

Para complementar estas respuestas, vemos que, en materia de uso de herramientas digitales tradicionales, el 95% utiliza las clásicas herramientas de Microsoft (Excel, Word, PPT) mientras que solamente un 16% entienden y aplican PYTHON o R en análisis de datos. Allí existe un gran campo de entrenamiento para los auditores de las EFS, especialmente en ciencia de datos.

Esto es altamente alentador para iniciar un camino de capacitación sobre los auditores de las EFS. En consecuencia y como resumen de estas respuestas se puede afirmar que a nivel de usuario se observa un conocimiento general sobre la IA y su alcance, aunque no en profundidad. Los trabajadores del control en su mayoría indicaron saber qué es la IA y para qué se utiliza, lo que propone un terreno más favorable para la implementación en las EFS de dicha tecnología.

## Box 5



## Herramientas utilizadas

Al consultarles sobre qué herramientas de IA se utilizan, los usuarios identificaron su aplicación en el análisis de DDJJ patrimoniales y en el uso de plataformas de IA (en código abierto -*chatGPT*, *copilot*- o de *desarrollo propio* -*TCU*). No obstante, se destaca que los usuarios tienden a confundir y asociar de manera incorrecta diversos conceptos de las distintas formas de IA<sup>19</sup>. Esto pone el énfasis en la necesidad de capacitar e informar sobre esta nueva tecnología.

En cuanto al uso de herramientas para llevar *adelante las tareas de control*, ya indicamos previamente que casi la totalidad de los usuarios (95%) utiliza herramientas de Microsoft (Excel, Word, power point, etc.) y sistemas propios de las EFS (50%)<sup>20</sup>, pero sólo el 16% analiza grandes volúmenes de datos con softwares de analítica de datos como Python, R o SQL. Esto da cuenta nuevamente de los desafíos que enfrentan las EFS a nivel de capacitación en materia de análisis de datos.

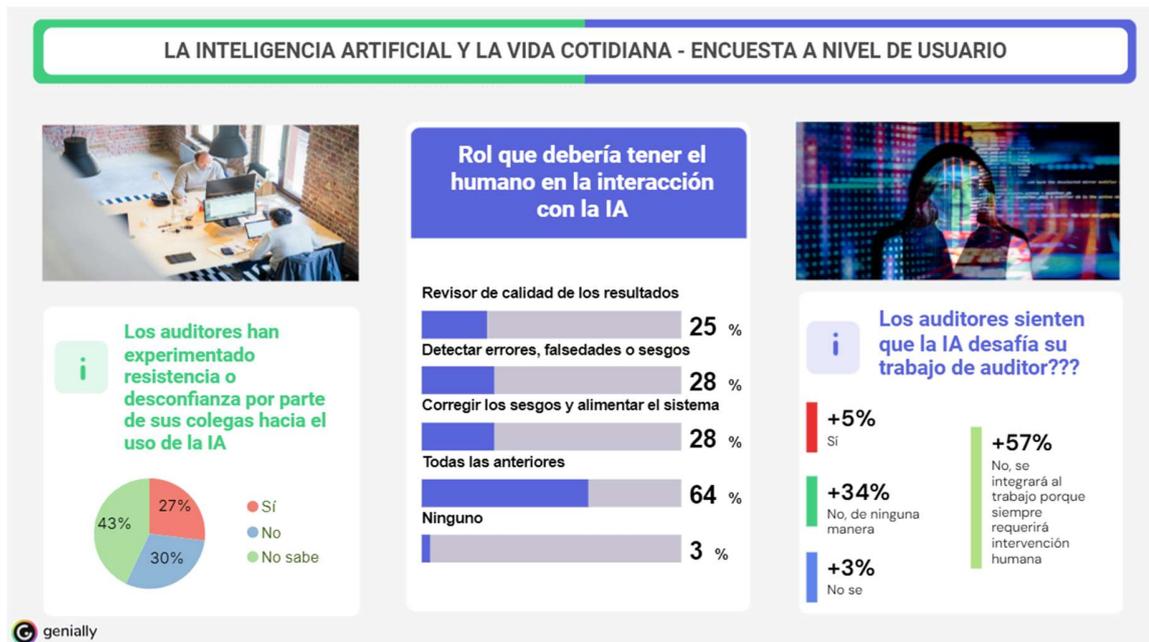
<sup>19</sup> Por ejemplo, los usuarios consideraron como IA los softwares de aplicación del paquete Office de Windows; los softwares de gestión de auditoría; la firma electrónica, el uso de nubes, las herramientas de analítica de datos (Phyton, Power BI, etc.), minería de datos y análisis de big data, aunque sin aclarar si emplean técnicas de IA (como aprendizaje automático), entre otros.

<sup>20</sup> Si bien la encuesta no especifica qué sistemas son, este alto porcentaje puede estar relacionado a los sistemas informáticos que funcionan como soporte de la metodología de auditoría y del proceso de control, como por ejemplo el SICA.

## Impacto de la IA en el trabajo de auditoría

En relación con el trabajo de control, menos de la mitad de los usuarios indicaron que aplicarían la IA a las distintas etapas y procedimientos que conforman el proceso de control. Esto da cuenta de que los usuarios muestran una limitación de perspectiva respecto a las posibles aplicaciones de la inteligencia artificial en el trabajo de auditoría. Nuevamente, este enfoque limitado puede abordarse con capacitación sobre el tema.

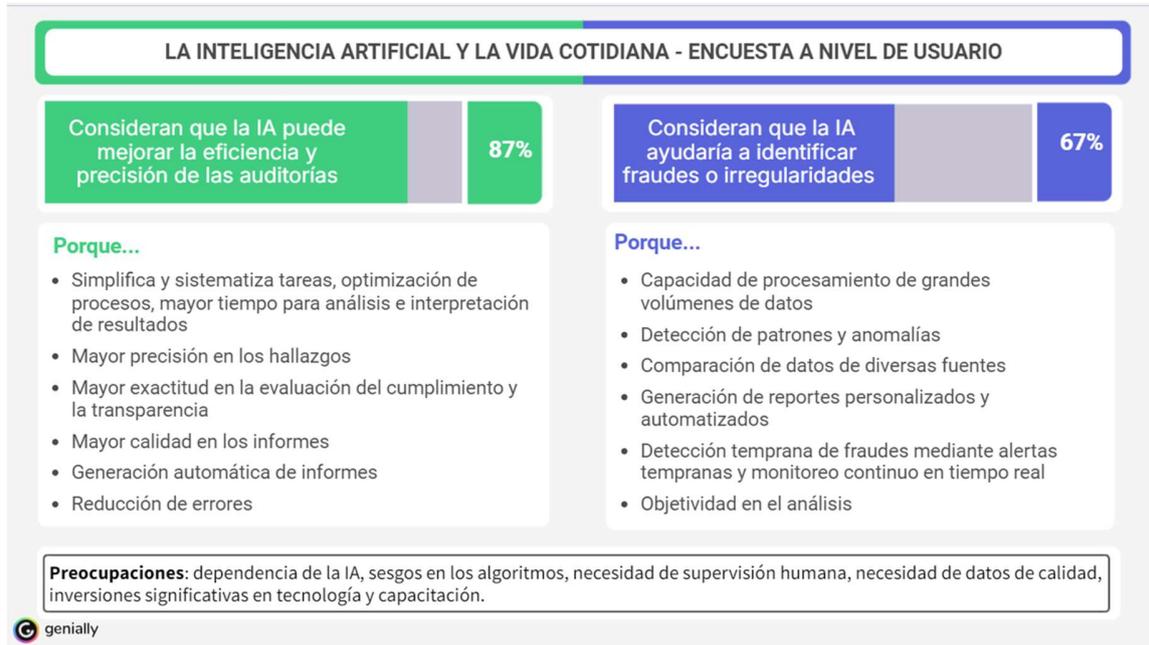
### Box 6



En relación con la percepción de los usuarios respecto de la implementación de la IA, se observa un horizonte accesible desde la perspectiva humana, ya que sólo un 27% manifestó haber experimentado desconfianza o resistencia a su uso por parte de sus colegas y solo un 5% siente que desafía su trabajo de auditor.

Esto en parte porque la mayoría de los usuarios (64%) entienden que la IA requiere intervención humana (en calidad de revisor de los resultados, de detección y corrección de errores). A partir de esto, el 57% de los encuestados cree que la tecnología se integrará a su trabajo.

## Box 7



Los usuarios de las EFS reconocen un gran potencial en la IA para mejorar la detección de fraudes y mejorar la eficiencia de los procesos de auditoría a partir de las siguientes capacidades y funcionalidades:

- *Capacidad de Procesamiento de Datos*

La IA puede procesar y analizar cantidades masivas de información en menos tiempo, lo que permite identificar patrones y anomalías que serían difíciles de detectar manualmente, detectar desviaciones, tendencias inusuales y comportamientos sospechosos en los datos.

Asimismo, puede comparar datos de diferentes fuentes para identificar discrepancias y detectar posibles fraudes

- *Eficiencia y Automatización*

La automatización de tareas repetitivas y rutinarias que permite la IA libera al personal para que se enfoque en tareas de mayor valor agregado (como análisis, control de los resultados e interpretación). La IA también puede generar reportes personalizados y automatizados.

Esto acelera los procesos de auditoría y mejora la eficiencia operativa, lo que redundará en un incremento de la eficiencia.

- *Precisión y Objetividad*

Al automatizar tareas y aplicar reglas consistentes, la IA tiene la capacidad de reducir el riesgo de errores humanos y realizar análisis más precisos, lo que permitiría detectar fraudes que podrían pasar desapercibidos para los auditores humanos.

También aporta objetividad en el análisis ya que puede tomar decisiones basadas en datos y no en juicios subjetivos.

- *Detección Temprana de Fraudes*

La IA permitiría un monitoreo continuo de las operaciones en tiempo real, detectando actividades sospechosas de manera proactiva e identificando señales de alerta tempranas de posibles fraudes. Esto posibilita tomar medidas correctivas a tiempo.

Así, el **87% de los usuarios consideran que la IA puede mejorar la eficiencia y precisión** de las auditorías en entidades estatales de las siguientes maneras:

- Consultas a una diversidad de fuentes y amplio campo de información actualizada y en tiempo real.
- Mayor calidad de la evidencia y menor riesgo de auditoría. Procesamiento y análisis de grandes volúmenes de información y de mayor alcance, muestras de mayor calidad o directamente evaluación de los universos. Reducción de la posibilidad de errores y sesgos en las auditorías dada la mayor precisión de cálculo de la IA.
- Análisis de conjuntos de datos grandes y complejos (Big Data) y detección de patrones / anomalías / inconsistencias / sesgos / comportamientos sospechosos. Análisis predictivos y *machine learning*. Simulaciones.
- Consulta actualizada del plexo normativo, el cual suele ser muy extenso.
- Definición de criterios, al permitir abordar datos, conceptos y definiciones con información actualizada y de gran alcance. Puede aportar objetividad a la evaluación de los objetivos al no contemplar aspectos personales o emocionales.
- Acceso a la evidencia (bases de datos de los organismos a auditar, integración de los sistemas conexos de la administración pública).
- Automatización de tareas y procesos:
  - en circuitos internos y carga administrativa de la EFS
  - en la planificación institucional y determinación de organismos a auditar

- en la etapa de planificación (generación de criterios, búsqueda de datos información relevante)
  - en la etapa de ejecución (procesamiento de información, compilación, clasificación, validación, cruce, contrastación, recomendaciones basadas en datos históricos y tendencias identificadas).
  - en la redacción del informe. Asistente de redacción (mejoras en la redacción, generación de textos más comprensibles. Correcciones semánticas y ortográficas) y de síntesis.
  - en las auditorías de seguimiento
- Identificación de riesgos y vulnerabilidades. Especialmente en auditorías financieras (identificación de rubros contables). Generación de alertas y monitores en tiempo real. Propuesta de estrategias de mitigación de riesgos.
  - Transparencia y trazabilidad (registro detallado y transparente de todas las actividades de auditoría).
  - Mejora en las verificaciones físicas o *in situ* (auditorías de obras, aduanas) a través de instrumentos que utilicen IA.
  - Generación de estadísticas e indicadores con datos en tiempo real.
  - Detección de irregularidades en sistemas informáticos.

De forma resumida, se puede decir que la IA aporta a la eficiencia al simplificar y sistematizar las auditorías, optimizar procesos, proveer mayor precisión en los hallazgos y exactitud en la evaluación del cumplimiento y reducir los errores. Todo esto mejoraría la calidad de las auditorías y reduce los tiempos en el trabajo de control, permitiendo a los auditores enfocarse más en el análisis, control de los resultados e interpretación. Se requiere supervisión humana, el criterio o apoyo del profesional.

Los usuarios **ven a la IA como un complemento al trabajo del auditor**, una herramienta de apoyo que facilita su trabajo, mejora la calidad de sus análisis y proporciona información valiosa para tomar decisiones.

Sin embargo, es importante abordar los **desafíos e inquietudes que la IA propone**. En este sentido, los usuarios mencionaron las siguientes consideraciones:

- Resistencia al cambio y la adopción de nuevas tecnologías. Es importante comunicar los beneficios de la IA y proporcionar capacitación adecuada.
- Limitaciones en relación con el manejo de la información confidencial y privacidad de los datos, ya que es fundamental garantizar la protección de los datos sensibles y cumplir con las regulaciones de privacidad.

- Inquietudes sobre los requerimientos de inversiones significativas en tecnología y capacitación.
- Dependencia de los agentes de la IA para ejercer el trabajo de control.
- Sesgos en los algoritmos: es necesario monitorear y mitigar los sesgos que puedan perpetuarse de los datos, así como aquellos que puedan surgir del diseño de los modelos.
- Interpretabilidad de los resultados: los modelos de IA pueden ser difíciles de interpretar por lo que es importante desarrollar técnicas para explicar las decisiones de los modelos y así aumentar la confianza en los resultados.

A partir de estas consideraciones, los usuarios reconocen la importancia del juicio y supervisión humana.

### Sugerencias de los usuarios para implementar la IA en las EFS

Finalmente, los usuarios plantearon sugerencias para adoptar o mejorar la integración de la IA en las EFS, coincidentemente con las respuestas de las EFS, los usuarios comparten la necesidad de contar con una estrategia, implementar una plataforma centralizada en la organización, la necesidad de contar con inversión adicional en infraestructura en sus propias EFS y avanzar con la cultura de innovación y capacitación en las mismas.

#### Box 8

**LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA VIDA COTIDIANA - ENCUESTA A NIVEL DE USUARIO**

**Sugerencias de los usuarios para mejorar la integración o adoptar la IA en su EFS**

● Aspectos clave	● Sugerencias concretas	● Desafíos y consideraciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación</li> <li>• Proyectos piloto</li> <li>• Integración con sistemas existentes</li> <li>• Ética y gobernanza</li> <li>• Colaboración interdisciplinaria</li> <li>• Acceso a bases de datos y datos de calidad</li> <li>• Automatización de tareas repetitivas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategia de implementación</li> <li>• Plataforma centralizada</li> <li>• Marco de referencia</li> <li>• Inversión en infraestructura tecnológica</li> <li>• Cultura de innovación</li> <li>• Alianzas estratégicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistencia al cambio</li> <li>• Privacidad de los datos</li> <li>• Sesgos en los algoritmos</li> <li>• Interpretabilidad de los resultados</li> <li>• Dependencia de la IA</li> <li>• Necesidad de supervisión humana,</li> <li>• Costo de las inversiones</li> </ul>

genially

De la encuesta surge una **amplia variedad de perspectivas** sobre la

implementación de la IA en el ámbito de la auditoría.

Partiendo de los aspectos clave, la necesidad de **capacitar al personal** es un consenso generalizado. Los auditores necesitan entender cómo funciona la IA, sus aplicaciones y limitaciones, para poder utilizarla de manera efectiva.

También se sugirió iniciar con proyectos piloto para evaluar la eficacia de la IA en tareas específicas y ajustar las implementaciones según sea necesario, y se remarcó la necesidad de que la IA se integre con los sistemas y procesos actuales de auditoría para evitar interrupciones y maximizar su valor.

Por su lado, **la colaboración interdisciplinaria** (entre auditores, expertos en IA y desarrolladores de software) es otro aspecto fundamental para crear soluciones personalizadas y efectivas.

Se enfatizó la necesidad **de contar con bases de datos de alta calidad y actualizadas para entrenar los modelos de IA** y obtener resultados precisos, y la automatización de tareas manuales y repetitivas para liberar a los auditores para que se enfoquen en análisis más complejos y estratégicos.

Se destacó la importancia de establecer marcos éticos y de gobernanza para garantizar el uso responsable y transparente de la IA.

Las sugerencias concretas enviadas por parte de los auditores (usuarios) pueden resumirse como sigue:

- Crear una plataforma centralizada que permita compartir datos, herramientas y mejores prácticas entre las diferentes entidades de auditoría.
- Establecer un marco de referencia que defina los estándares y los procesos para la implementación de la IA en la auditoría.
- Invertir en infraestructura tecnológica de modo de asegurar que las EFS cuenten con la infraestructura necesaria para soportar las herramientas de IA.
- Fomentar una cultura de innovación que fomente la experimentación y la adopción de nuevas tecnologías.
- Establecer alianzas estratégicas con universidades, empresas tecnológicas y otras organizaciones para acelerar la adopción de la IA.

## Conclusiones

En esta parte del documento sobre Inteligencia Artificial correspondiente al Tema Técnico 1 de la Próxima Asamblea General de la OLACEFS se comparten algunas conclusiones preliminares.

En este documento se presentan reflexiones respecto del uso de la Inteligencia Artificial (IA) en procesos de auditoría. El primer concepto vertido nos lleva a la siguiente afirmación, la IA está probando ser una potente herramienta de trabajo, no solo en el ámbito de las EFS sino en la vida cotidiana de los profesionales auditores.

Su uso está avanzando en diferentes ámbitos del trabajo habitual de las EFS. A partir de esta premisa el documento explora el uso de la IA en el trabajo de los auditores de las entidades de fiscalización superior.

Allí se exponen los siguientes argumentos que expresan la respuesta a la siguiente inquietud, de qué hablamos cuando de IA se trata. El primero de ellos refiere a entender cómo avanza la INTOSAI en el tema del control ya que las entidades de fiscalización superior trabajan con información producida por terceros (el auditado) razón por la cual su evaluación tiene que tener en cuenta elementos claramente desarrollados en el documento, como es el caso de contar con información precisa respecto de la transparencia en los modelos de IA a utilizar (algoritmos); considerar la relación entre ética del auditor y el uso de la IA la cual comprende desde informar los posibles sesgos del análisis, la certeza de los datos y la veracidad de los resultados encontrados aplicados al control.

La privacidad y seguridad de los datos al mismo tono que el marco legal son cuestiones fundamentales para las EFS, de allí que forman parte crítica tanto del auditor como del auditado. Tomar conciencia del uso de algoritmos de manera repetitiva no evita que el propio auditor deba repasar los resultados en aquellos desvíos significativos detectados, es decir deba recurrir a pruebas adicionales para emitir su opinión. Allí el rol del humano es el ojo auditor reflexivo sobre el conjunto de hallazgos que la herramienta puede ofrecer en el trabajo de control.

La evaluación del impacto algorítmico puede ser una expresión llena de temas no conocidos, pero son habituales en el pensamiento crítico de un buen auditor. Es por ello que los cuerpos gubernamentales requieren cada vez más acceso a entrenamiento y capacitación en análisis de datos.

Finalmente, como el propio documento explora, el uso de herramienta no deja de ser un *proceso adicional de auditoría* que incluye la consideración de aspectos éticos, legales y sociales para asegurar que el uso de la IA sea responsable y alineado con los valores y objetivos de la entidad de fiscalización superior.

Lector, saque usted su mejor conclusión, el debate recién comienza.

## ANEXO 1

### Cuestionario enviado a las Entidades de Fiscalización Superior de la OLACEFS

1. ¿En su país existe un marco legal referido a la regulación de la Inteligencia Artificial?  
  
Si (indicar cual)  
  
No
  
2. ¿Su Entidad de Fiscalización Superior (EFS) posee mandato para utilizar este tipo de tecnología en su tarea de fiscalización?
  
3. Si la respuesta es afirmativa, nos comparte en qué nivel de uso se encuentra esta tecnología en su EFS, siendo 0 = ningún uso y 10= uso permanente y pleno en las tareas de fiscalización que aborda.
  
4. Si la respuesta anterior es afirmativa, por favor nos comparte las herramientas que utiliza.
  
5. Cuáles aspectos técnicos del uso de la Inteligencia Artificial considera apropiado para la fiscalización superior:
  - 5.1. Para diseñar la planificación anual de su EFS.
  - 5.2. Para el examen previo de la entidad a fiscalizar
  - 5.3. Para contrastar criterios de auditoría con evidencia recolectada
  - 5.4. Para apoyar al equipo auditor en agilizar los procesos
  - 5.5. Otro.....  
.....
  
6. La IA es aplicable en los siguientes tipos de control (marque los que sí)
  - 6.1 Control Financiero Gubernamental (ISSAI 200)
  - 6.2 Control de Desempeño Gubernamental (ISSAI 300)
  - 6.3 Control de Cumplimiento Gubernamental (ISSAI 400)
  - 6.4 Ningún tipo de control, porque.....
  
7. ¿Su EFS está interesada en profundizar los conocimientos de la tecnología IA para formar a su

personal?

8. ¿Qué estrategia utilizaría para comenzar a utilizar la IA?
9. Seleccione los aspectos de infraestructura que considera necesario para implementar la estrategia de uso de IA:
  - 9.1 Disponibilidad de conexión de alta velocidad
  - 9.2 Aumento de la cantidad de bocas de conexión de los usuarios
  - 9.3 Modernización del equipamiento actual de los auditores
  - 9.4 Condiciones de seguridad de información certificado por expertos para evitar uso inapropiado de los datos procesados en las plataformas
  - 9.5 Otro.....
10. ¿Su EFS aborda la gestión de riesgos TI para identificar y abordar posibles amenazas externas?
11. ¿En su relación con el auditado su EFS considera promover o profundizar el acceso a la información a través de canales digitales mediante IA?
12. ¿Han establecido mecanismos de colaboración con otras EFS o entidades relacionadas para intercambiar experiencias en el uso de IA?
13. ¿Cuál es su enfoque en relación con la adopción de tecnologías basadas en inteligencia artificial en las actividades de control de la EFS?

## ANEXO 2

**Encuesta realizada a los auditores (usuarios) de las EFS (mayo /agosto 2024) en el siguiente link <https://encuestas.olacefs.com/index.php/327429?newtest=Y&lang=es>**

*Se recibieron 365 respuestas de las siguientes EFS:*

Auditoría General de la Nación de Argentina, Cámara de Cuentas de la República Dominicana, Contraloría General de Cuentas de la República de Guatemala, Contraloría General de la República de Colombia, Contraloría General de la República de Cuba, Contraloría General del Estado de la República del Ecuador, Contraloría General del Estado Plurinacional de Bolivia, Tribunal de Cuentas de la República Oriental del Uruguay, Tribunal de Cuentas de la Unión de Brasil.

### Cuestionario

1. a01. Por favor seleccione la EFS a la que pertenece:
  - 2.1. Sí
  - 2.2. No
3. a03. ¿Sabes en que se utiliza?
  - 3.1. Sí
  - 3.2. No
4. a04. ¿Podrías utilizarla en tu trabajo de auditor?
  - 4.1. Sí
  - 4.2. No
5. a05. ¿Cómo la aplicarías en tu trabajo como auditor?
  - 5.1. Como asistente de la labor de auditoría en la planificación
  - 5.2. En la Ejecución

- 5.3. En la generación del Informe de Auditoría
  - 5.4. No la aplicaría en nada
  - 5.5. Otro .....
6. a06. ¿Tu EFS utiliza actualmente algún tipo de Inteligencia Artificial?
- 6.1. Sí
  - 6.2. No
7. a07. Podrías comentarnos sobre que herramienta utilizan.
8. a08. ¿Qué herramientas o sistemas utilizas con mayor frecuencia en tu labor diaria como auditor?
- 8.1. Herramientas básicas de Microsoft (Excel, Word, PPT, otros)
  - 8.2. Herramientas de análisis de grandes bases de datos (Python, R, SQL, por ej.)
  - 8.3. Sistemas preparados especialmente por tu EFS para determinadas tareas
  - 8.4. No utilizo herramientas digitales, solo uso papel
9. a09. ¿En qué etapa de tu trabajo encuentras que la inteligencia artificial podría ser más útil?
- 9.1. Tarea exploratoria de un tema de auditoría
  - 9.2. Planificación
  - 9.3. Ejecución
  - 9.4. Informe
  - 9.5. Todas las anteriores

- 9.6. Ninguna de las anteriores
10. a10. ¿Has experimentado alguna resistencia o desconfianza por parte de tus colegas hacia el uso de la inteligencia artificial en la auditoría gubernamental?
- 10.1. Sí
- 10.2. No
- 10.3. No sabe
11. a11. ¿Qué rol crees que debería tener una persona humana en la interacción con la IA?
- 11.1. Ser revisor de calidad de los resultados
- 11.2. Detectar errores, falsedades o sesgos
- 11.3. Corregir los sesgos que detecte y alimentar el sistema
- 11.4. Todas las anteriores
- 11.5. Ninguna de las anteriores, la IA es muy eficiente por si misma
12. a12. ¿Sientes que la IA desafía tu trabajo de auditor en el sentido de que ya no se necesitará tu profesión y experiencia en el futuro?
- 12.1. No, me siento confiado en poder integrarla a mi trabajo porque siempre requerirá intervención humana
- 12.2. Sí, nos reemplazará y se perderán puestos de trabajo
- 12.3. No, la IA de ninguna manera reemplazara la visión del auditor
- 12.4. No sé, no contesto
13. a13. ¿Consideras que la inteligencia artificial puede mejorar la eficiencia y precisión de las auditorías

en entidades estatales?

- 13.1. Sí
  - 13.2. No
14. a14. ¿De qué manera? .....
15. a15. ¿Crees que la inteligencia artificial podría ayudar a identificar de manera más eficiente posibles fraudes o irregularidades en las entidades estatales?
- 15.1. Sí
  - 15.2. No
  - 15.3. Prefiero No Responder
16. a16. ¿Porqué? .....
17. a17. ¿Qué sugerencias tendrías para mejorar la integración o adoptar la inteligencia artificial en el ámbito de tu EFS? .....

## ANEXO 3

### Lista de siglas y acrónimos

- **AGN:** Auditoría General de la Nación.
- **OLACEFS:** Organización Latinoamericana y del Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores.
- **EFS:** Entidades Fiscalizadoras Superiores.
- **INTOSAI:** Organización Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores.
- **CGTI:** Centro de Gestión de Tecnología e Innovación
- **CTIC:** Comisión de Tecnologías de la Información y Comunicación.
- **TCU:** Tribunal de Cuentas de la Unión.
- **OCDE:** Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.
- **UNESCO:** Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura