



# Relevamiento de casos de uso de aplicación de inteligencia artificial en el Estado

## Introducción

Este informe contiene un resumen de los resultados obtenidos en el relevamiento de casos de aplicación de inteligencia artificial en los diferentes organismos del Estado.

El relevamiento fue realizado por la Agencia para el Desarrollo del Gobierno Electrónico y la Sociedad de la Información y el Conocimiento (AGESIC) y la Unidad de Acceso a la Información Pública (UAIP), como parte del compromiso asumido por ambos organismos en el 5to. Plan de Acción Nacional de Gobierno Abierto 2021-2024.

Los casos reportados, serán publicados en el Observatorio de Inteligencia Artificial con el fin de brindar información sobre los avances de esta tecnología en diferentes ámbitos del Estado, contribuyendo así a promover la transparencia y fomentar el uso ético, responsable, seguro y confiable de la misma.

El relevamiento se realizó durante los meses de diciembre 2023 a mayo de 2024 a través de un formulario de encuesta enviado a las Direcciones Generales y Gerencias Generales de los organismos, y a responsables de Tecnologías de la Información y/o áreas de Gobierno Electrónico de los diferentes Incisos de la Administración Central, Servicios Descentralizados, Entes Autónomos y Gobiernos Departamentales. Se envió además a algunas Personas Públicas No Estatales, tales como ANII, CEIBAL y también al Poder Judicial y al Poder Legislativo.

El formulario de relevamiento consta de 3 secciones:

- **Sección 1:** Introducción que indica el propósito del formulario y algunas consideraciones para reportar iniciativas, así como ejemplos de qué se consideran aplicaciones de inteligencia artificial a los efectos del relevamiento. Se indicó especialmente que se reporten casos o iniciativas que tengan

identificado el problema a resolver, y que estén incluidos en el plan estratégico del organismo que responde.

- **Sección 2:** Identificación del organismo
- **Sección 3:** Identificación del sistema o iniciativa a reportar, incluyendo: descripción, datos técnicos del desarrollo, datos referidos al equipo que trabaja o trabajó en la iniciativa, datos sobre la decisión, principales dificultades encontradas.

Además de las tres secciones, se incluyó un cuestionario para los casos en los cuales el organismo no tiene aplicaciones de inteligencia artificial, para conocer si existen áreas o aplicaciones posibles y de interés que se puedan desarrollar.

Nota: Este relevamiento fue la etapa inicial para la primera versión del Observatorio, que será actualizado periódicamente con los nuevos casos que se reporten.

## Resumen de los resultados

Se presenta a continuación el resultado del relevamiento de la información procesada al 30 de junio de 2024.

Se envió el formulario a contactos de 60 organismos. Se recibió respuestas de 22 de ellos:

1. Del total de los 22 (veintidós) organismos que respondieron, 13 (trece) reportaron casos de aplicación y/o iniciativas de inteligencia artificial.

Tabla 1 - Cantidad de casos reportados por organismo

Organismo	Cantidad de casos operativos	Cantidad de casos en Desarrollo
Administración Central		
Agencia para el Gobierno Electrónico y la Sociedad de la Información y el Conocimiento	2	1
Ministerio de Industria, Energía y Minería	1	1

Organismo	Cantidad de casos operativos	Cantidad de casos en Desarrollo
Ministerio de Trabajo y Seguridad Social		1
Ministerio de Transporte y Obras Públicas		1
Servicios Descentralizados		
Administración Nacional de Correos		1
Administración Nacional de Telecomunicaciones		1
Entes Autónomos		
Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland	1	1
Administración Nacional de Educación Pública		1
Banco Central del Uruguay		1
Banco de Seguros del Estado	3	1
Personas públicas no estatales		
Agencia Nacional de Investigación e Innovación		1
Centro Ceibal para el Apoyo a la Educación de la Niñez y la Adolescencia	1	7
Gobiernos Departamentales		
Intendencia de Montevideo		1
<b>Totales</b>	<b>8</b>	<b>19</b>

De los 27 (veintisiete) casos reportados de aplicación de inteligencia artificial, 8 (ocho) de ellos se encuentran operativos y en funcionamiento. Los 19 (diecinueve) restantes, son casos o iniciativas que están en etapa de desarrollo, implementación, en testeo, o discontinuados.

2. Los 9 (nueve) organismos restantes reportaron no contar con casos de aplicación de inteligencia artificial a la fecha. Estos organismos son:

- Administración Nacional de Puertos
- Banco Hipotecario del Uruguay
- Ministerio de Ambiente - Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental
- Ministerio de Economía y Finanzas - Dirección Nacional de Loterías y Quinielas
- Ministerio de Educación y Cultura - Dirección de Innovación, Ciencia y Tecnología

- Ministerio de Relaciones Exteriores
- Ministerio de Salud Pública - Dirección Nacional de Secretaría
- Poder Judicial
- Poder Legislativo - Instituto Nacional de Derechos Humanos y Defensoría del Pueblo

Se destacan algunos puntos relevados en el formulario, con respuestas estructuradas que permiten una agregación cuantitativa en diferentes temáticas tales como tecnología aplicada e integración de los equipos de trabajo en los casos.

### Tecnología aplicada

Con respecto a la tecnología que es utilizada en los casos de aplicación de IA reportados, se visualiza que la más frecuente son Procesamiento de Lenguaje Natural, y Aprendizaje Automático. También hay casos en los cuales se aplica Procesamiento de Imágenes, Predicción de Alertas Tempranas y también aparecen casos con aplicación de IA generativa.

Tabla 2 - Cantidad de casos según tecnología aplicada al desarrollo

Tecnología de IA aplicada	Cantidad de casos
Procesamiento de lenguaje natural (NPL)	10
Aprendizaje automático (ML, DP, Clustering)	13
Procesamiento de imágenes (computer vision)	6
Predicción alertas tempranas	5
Apoyo a la interacción (chatbots, asistentes virtuales, otros)	8
IA Generativa	7
RPA (Automatización Robótica de Procesos)	2
Robótica/Industria	0
Otras tecnologías aplicadas	1

### Perfil de los equipos de trabajo

En la totalidad de los casos reportados, el diseño de los casos se ha realizado o se realiza con la participación de equipos con perfiles técnicos informáticos. Además en 22 (veintidós) de los 27 (veintisiete) casos (el 81,5%) participan equipos de personas con experticia en la temática que aborda el caso desde diferentes

disciplinas y personas con perfil administrativo especialmente en los casos orientados a optimización de procesos y a aplicaciones de apoyo a la interacción.

### **Decisiones automatizadas**

Una de las preguntas formuladas es respecto al involucramiento de persona o personas en la decisión final que genera el sistema.

En 18 (dieciocho) de los 27 (veintisiete) casos reportados (el 67%) se ha relevado que interviene una persona en la decisión final, generalmente tomando como insumo el resultado provisto por el sistema. En los 9 (nueve) restantes no hay intervención de personas en la decisión final.

### **Principales desafíos encontrados**

Varios de los casos reportados incluyen respuestas sobre los principales desafíos o dificultades encontradas en el diseño e implementación de los sistemas, algunas de las respuestas más frecuentes son:

- Calidad de los datos no uniforme o no adecuada, falta normalización de los datos que hace complejo el etiquetado, etc.
- Resistencia cultural al cambio propuesto.
- Falta de disponibilidad de infraestructura y herramientas. Dificultades técnicas de las herramientas.
- Falta de recursos humanos.
- Inadecuada especificación de requerimientos.
- Aspectos normativos a considerar en forma previa, manejo de confidencialidad.

El detalle de cada uno de los casos reportados, se encuentra publicado en el Observatorio de Inteligencia Artificial.