



Uruguay  
Presidencia

<>agesic

# Mesa de diálogo “Inteligencia Artificial: oportunidades y desafíos de una Estrategia Nacional”

Informe

Mesa de diálogo - Sector emprendedor

Versión Final

Año 2023



## Tabla de contenido

Introducción .....	3
Participantes .....	3
Resumen del intercambio .....	4



# Mesa de diálogo “Inteligencia Artificial: oportunidades y desafíos de una Estrategia Nacional”

## Introducción

En el marco del proceso de revisión de la Estrategia de Inteligencia Artificial (IA), y dentro de la segunda etapa del mismo, el 5 de octubre de 2023, se realizó la instancia de mesa de diálogo con integrantes del sector emprendedor. Esta actividad se realizó en la sede del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en Montevideo.

Se dio apertura a la mesa con una síntesis de los principales emergentes que han surgido en previas mesas de diálogo y se propuso proyectar una visión sobre la Estrategia de IA para Uruguay, y abordar la discusión. La moderación estuvo a cargo de Ninoschka Dante.

Este documento presenta en forma sintética las conclusiones del diálogo realizado.

## Participantes

**ABYA** (Sector privado) Video juegos / Data Center / IA. Franco Miceli.

**Agestic** (Institución pública) Agencia para el Gobierno Electrónico y la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Ninoschka Dante, Angie Lecot, Maximiliano Maneiro.

**ANII** (Institución pública) Agencia Nacional de Investigación e Innovación. Darío Mantel, Natalia Cohn.

**DIGITAL SENSE** (Sector privado) Empresa de software. Adrián Márques

**Flipando.ai** (Sector privado) Empresa de software. Maia Brenner, Stella Steinfeld

**UNESCO** (Organismo multilateral) Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Carolina Aguerre.

**UTEC** (Academia) Universidad Tecnológica del Uruguay. Alvaro Pena, Rodolfo Silveira

**Zafrales** (Sector privado) Empresa de tecnología. Maurio Pintado.

**YEDA** (Sector privado) Salud y biotecnología. Fernando Slamovitz

## Resumen del intercambio

### Consigna

Se propuso trabajar a partir de objetivos y en la identificación de acciones y líneas de trabajo, así como también el refinamiento de ideas emergentes plasmadas durante el intercambio.

En esta sección se detallan los aportes en forma de resumen de ideas, de acuerdo a como fue registrada la relatoría.

Todas las personas participantes tuvieron espacio para compartir su visión, la cual se presenta a continuación en formato resumido no nominado.

### Intercambio Parte 1 - Visión y objetivos

Con respecto a la visión y los objetivos que debería considerar la nueva Estrategia de IA, se resumen los siguientes aportes emergentes del intercambio:

- La Estrategia IA debe proyectar una mirada a largo plazo.
- Que invite a invertir en el país, desde la consigna de “Vení a invertir en Uruguay, porque podemos ser un país de experimentación”. Se visualiza a Uruguay como el mejor piloto, dada su escala y condiciones. Se debe buscar atraer oportunidades.
- Seguimiento y revisión. Que integre procesos que habiliten revisiones y actualizaciones rápida y periódicamente.
- Impulso a la exportación. Potenciar el desarrollo de empresas de IA en su carácter exportador. Las empresas en Uruguay, son capaces de desarrollar innovación.
- Democratizar la IA, en tanto su acceso.
- Uruguay debería buscar la manera de aprovechar de forma rápida y proactiva, apoyarse en la Estrategia para ir creciendo.

### Intercambio Parte 2 - Líneas de Acción

Se identificaron diferentes líneas de acción, según ejes temáticos:

#### Gobernanza

- Identificar quienes deberían estar considerados y quienes serían los que asesoran a la clase política.
- Generar ámbitos de confianza entre los diferentes organismos.
- Generar instrumentos inteligentes. Sin institucionalidad las iniciativas no sirven.
- Generar espacios que puedan acompañar la velocidad del contexto, dado que esta tecnología avanza muy rápido y además, vino para quedarse.

## Infraestructura país

- **Utilizar capacidad ociosa** del país. La infraestructura que usa Avia para juegos, por ejemplo, se aprovecha en la noche. En el día es capacidad ociosa que se puede aprovechar.
- Generar un esquema de **infraestructura** que aproveche capacidades instaladas. Trabajar con esquemas como Azure o Amazon termina siendo muy costoso.
- No generar dependencia en servicios críticos de infraestructura y capacidad en la nube, pues se genera dependencia del exterior y aumentan los costos.

## Fortalecimiento de capacidades

- **Capacitación.** Aprovechar el Programa de Incepción de Nvidia. Deep Learner Institute. Tiene múltiples capacitaciones ya armadas con diferentes niveles propuestos.
- **Trabajo.** Crear un programa de reconversión laboral para que se pueda aprovechar el potencial de IA para múltiples rubros.
- **Empresas.** Facilitar que van a ser mixtos y van a tener que formar equipos globales.
- **Jóvenes.** Crear y fortalecer los programas enfocados en jóvenes, como por ejemplo el de Ciudadanía Digital de UTEC. Actualmente hay un 50% de tasa de deserción en el liceo, con lo cual no llegan a nivel intermedio y los que pasan tienen alto nivel de deserción en nivel terciario. Buscar atraer gurises a la enseñanza media a través de programas alternativos.
- **Mujeres.** Incentivar el desarrollo de mujeres en el área.
- **Carreras y cursos técnicos.** Aceptar la formación virtual y la incorporación de programas alternativos. Ejemplo en la UTEC, EL 100% en la formación de IA son docentes brasileros.

## Innovación pública

- **Gestión de la innovación en el sector público.** Generar cambios en la forma de gestionar los proyectos de transformación digital que involucran innovación.
- Cambiar la **cultura** de gestión y las dinámicas de trabajo para los proyectos de innovación. No se puede gestionar de forma tradicional, no se pueden tener los requerimientos totales desde el inicio. Se requiere ciclos iterativos que no son reconocidos por parte de las contrapartes.
- El ecosistema emprendedor no elige proyectos con el Estado. Dar espacio a que se gestione como lo haría el emprendedor. La calidad del *delivery* versus los cronogramas rígidos.



- **Compra pública.** Se realizan compras rígidas con especificaciones que no habilitan la innovación y proyectos de IA. Trabajar en flexibilizar este punto. Revisar y articular la Ley de compras públicas para innovación.
- **Búsqueda de soluciones.** No se conoce qué datos existen o qué datos tiene una institución para asesorar o pensar nuevas soluciones de forma eficiente.
- **Rol del Estado.** Definir el por qué trabajar proyectos nacionales, y valor del proyecto innovador.

### Política Comercial

- **Servicios.** En Uruguay, el 90% de las empresas son de servicios no de productos, y esto no es contemplado en el sistema actual.
- **Exportación.** Bajar barreras para entrar en Brasil. Las empresas de productos pagan un impuesto del 25% por exportar a Brasil. Es difícil instalarse en Brasil. El MEF debería avanzar en una línea para bajar las barreras.
- Generar instrumentos para facilitar la exportación a las empresas uruguayas.
- **Importar.** Es muy difícil importar materiales (logística, sobre costo, etc.). Los proyectos de robótica necesitan muchas veces insumos y materiales para prototipar.
- Revisar el instrumento del Ministerio de Industria que habilita las importaciones de 2000 dólares al año. En un solo proyecto se puede acabar con el cupo y limita la facilidad del instrumento.

### Patentes

- Recomendación. En software no patentar nada.
- La base de la IA es *Open Code*.

### Regulación

- Pensar en una regulación que sea facilitadora y que habilite a experimentar.
- La regulación debería permitir a Uruguay diferenciarse de otros países, ejemplo como las caravanas de trazabilidad del ganado, que hace que la carne uruguaya tenga un diferencial en el mundo.
- Se necesita romper con la desconfianza.
- Lo peor que puede pasar es regular por la desconfianza y no como habilitador. El estado tiene a auto-defenderse.
- Debería seguir impulsando ser disruptivos desde el Estado.
- Uruguay Innovation Hub, está trabajando en una cápsula regulatoria. Debería coordinar con Agesic.



## Fomento del uso

- Programa de innovación pública del BidLab + ANII, deberían integrar sus líneas en la Estrategia nacional.
- En el Estado.
  - o ¿Qué tanto se están aprovechando las últimas tecnologías? Se pierde la noción en la operativa. Se requiere fomentar un mecanismo en que se pueda estar actualizado y permita analizar las oportunidades de forma continua.
  - o Es clave la cooperación entre actores, hay que habilitarla y promoverla.
- *OpenData, OpenCode, OpenSource*. Debería impulsarse el desarrollo de modelos locales con modelos abiertos y datos abiertos de entrenamiento.
- Reaprovechar los modelos Kiphu
- Datos. Identificar datos que se puedan utilizar: educación, turismo, etc.

## Ciudadanía digital

- Brechas. La empresa Zafrales utiliza ciencia de datos y ciencia del comportamiento para mejorar la comunicación y gestión de los cupos de las zafras. La dificultad son las bajas habilidades de los peones rurales, por ejemplo con la firma digital. Usan IA porque los servicios les brindan información, pero les es transparente.

## Ecosistema

- Realizar un mapeo de todas las *Startups* de Uruguay y difundir el ecosistema
- Financiamiento. Generar y profundizar instrumentos de financiamiento para *Startups* y para investigación de desafíos y nuevos productos.
- Circulo virtuoso. Impulsar proyectos que desarrollen capacidades nacionales de IA, y combinen diferentes actores del ecosistema.

