

Estrategias en Inteligencia Artificial

Javier Barreiro





¿Cuántos temas Uruguay
lidera en la región
y en el mundo?

Uruguay como **referencia sostenida**



1ero. en la región en
gobierno digital



Líder en
ciberseguridad



1ero. en la región en
desarrollo digital



Líder en
gobierno abierto



Líder
**en derechos
digitales**



miembro y presidencia 2019
del Digital Nations

A nighttime photograph of a cityscape, likely Montevideo, Uruguay. The scene is dominated by a multi-lane highway in the foreground, where long-exposure light trails from cars create bright, flowing lines of white and yellow. The city buildings are illuminated, and their lights reflect on the water in the background. The sky is a deep, dark blue, suggesting twilight or early night. On the left side of the image, there is a large, semi-transparent graphic element consisting of several horizontal bars of varying lengths, resembling a stylized letter 'E' or a list structure.

El **liderazgo** se construye

Marketing vs. **realidad**

¿Cómo **construimos realidades** en Agestic?



haciendo que
las cosas
pasen

¿Cómo **construimos realidades** en Agestic?



haciendo que
las cosas
pasen



trabajando
sobre el
long tail

¿Cómo **construimos realidades** en Agestic?



haciendo que
las cosas
pasen



trabajando
sobre el
long tail



mejorando
lo mejorable

¿Cómo **construimos realidades** en Agestic?



haciendo que
las cosas
pasen



trabajando
sobre el
long tail



mejorando
lo mejorable

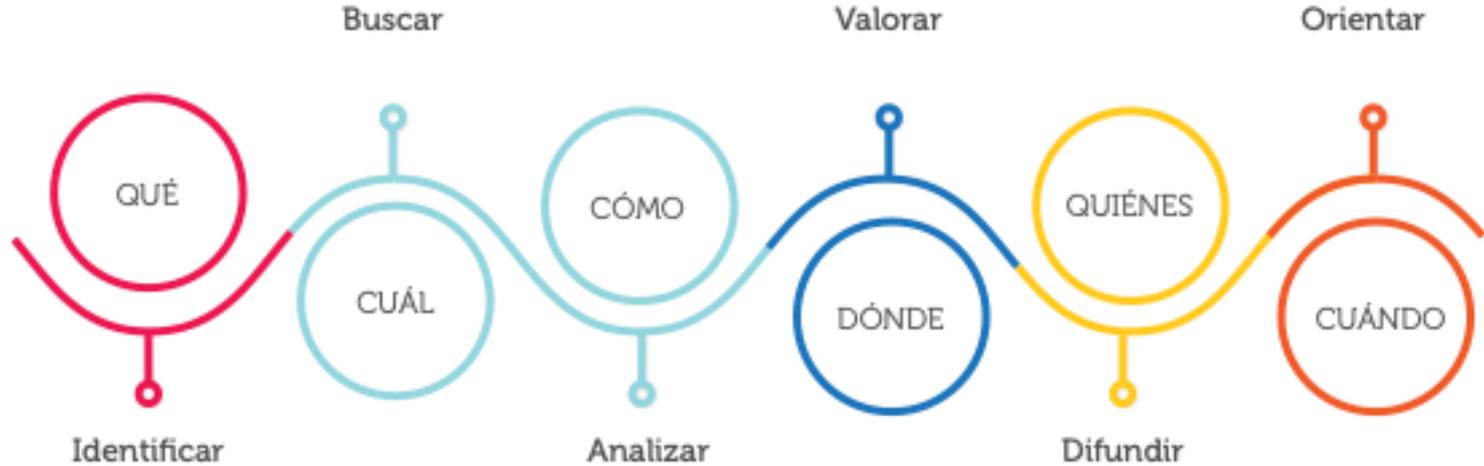


anticipándonos
a lo que viene

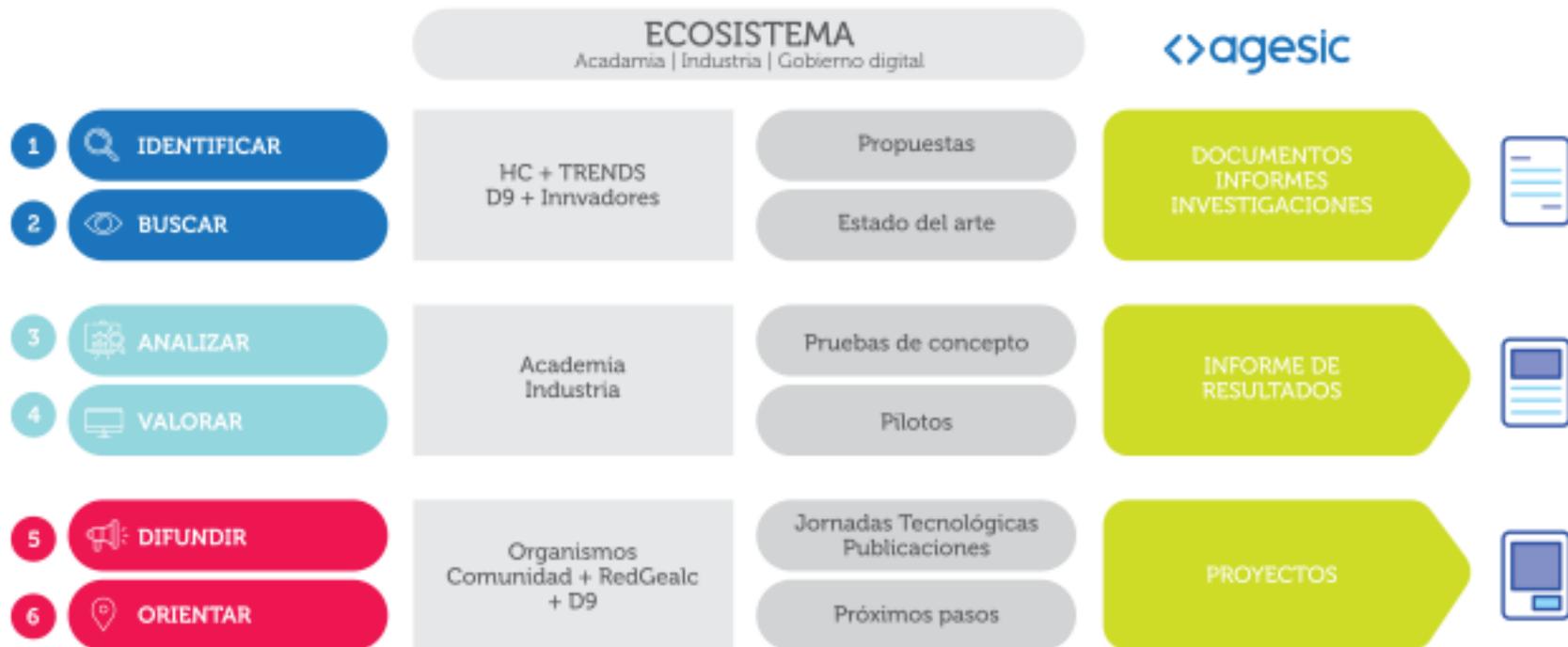


Anticipándonos
a lo que viene

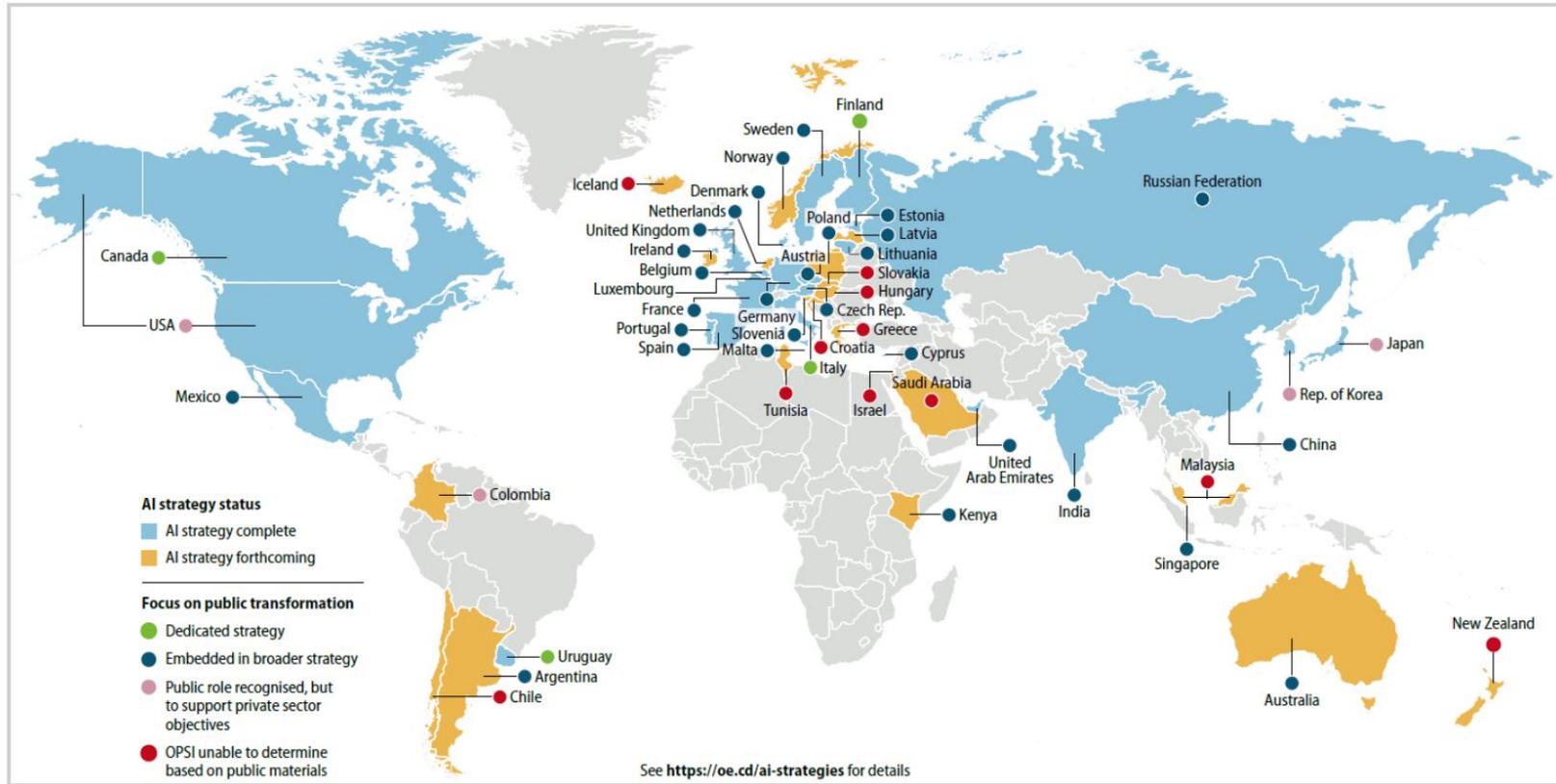
Vigilancia tecnológica



Análisis e implementación de tendencias

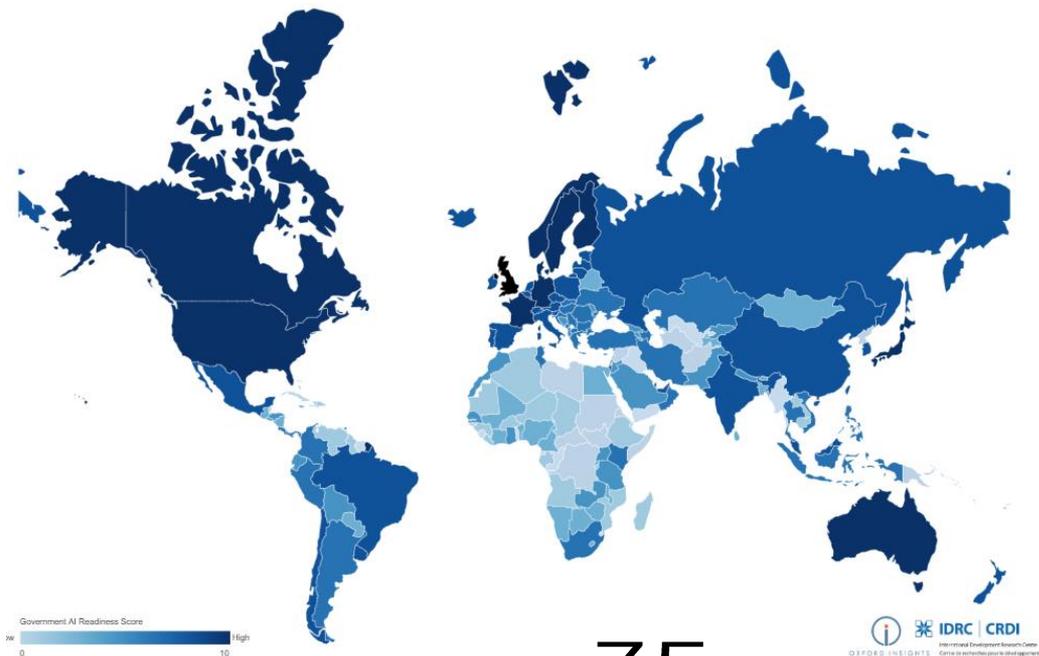


OCDE - AI Strategies & Public Sector Components



Government Artificial Intelligence Readiness Index 2019

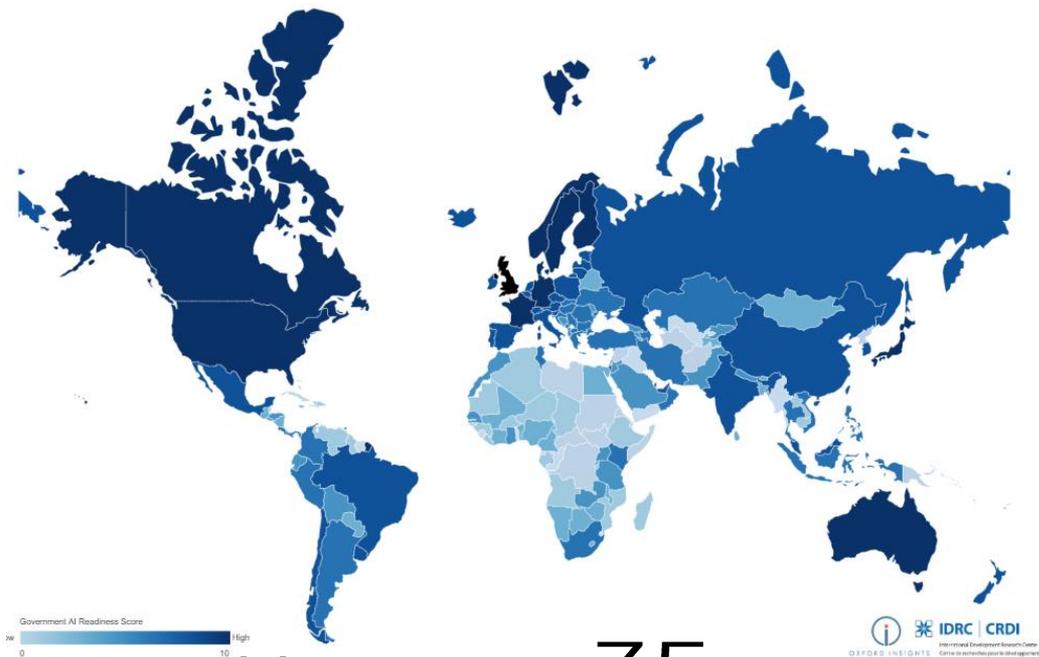
Compiled by Oxford Insights and the International Development Research Centre



Uruguay 35/194

Government Artificial Intelligence Readiness Index 2019

Compiled by Oxford Insights and the International Development Research Centre

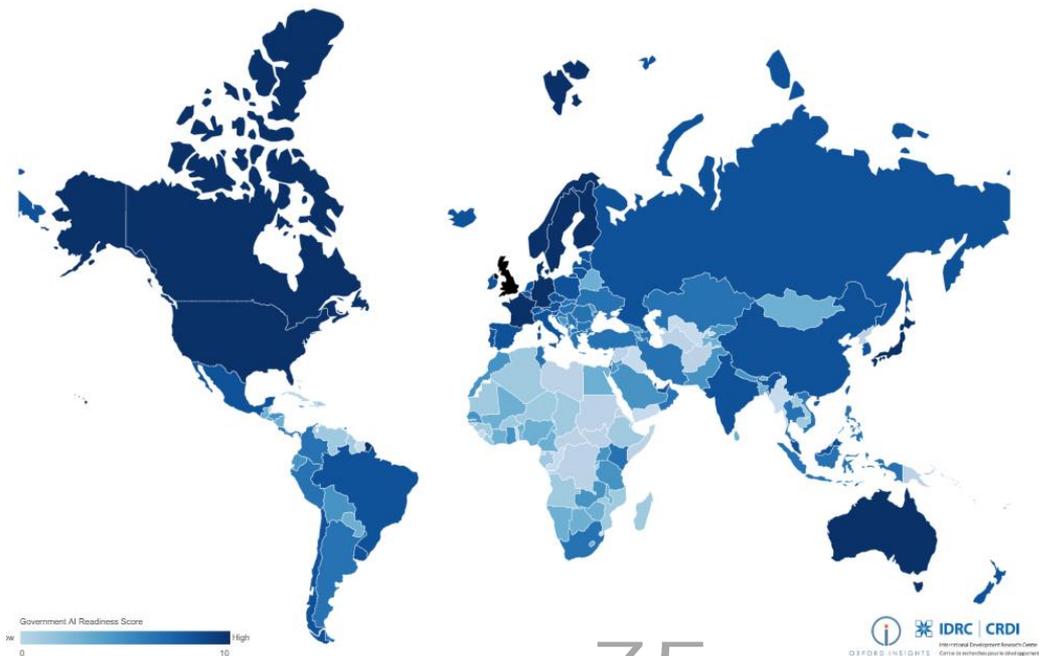


Región:
Uruguay (35)
Chile (36)
Brasil (40)
Colombia (44)
Argentina (51)

Uruguay 35/194

Government Artificial Intelligence Readiness Index 2019

Compiled by Oxford Insights and the International Development Research Centre



Uruguay 35/194

Región:

Uruguay (35)

Chile (36)

Brasil (40)

Colombia (44)

Argentina (51)

DN:

Inglaterra (2)

Canadá (6)

Dinamarca (9)

Nueva Zelanda (13)

Israel (21)

Estonia (23)

Corea del Sur (26)

Portugal (30)

México (32)

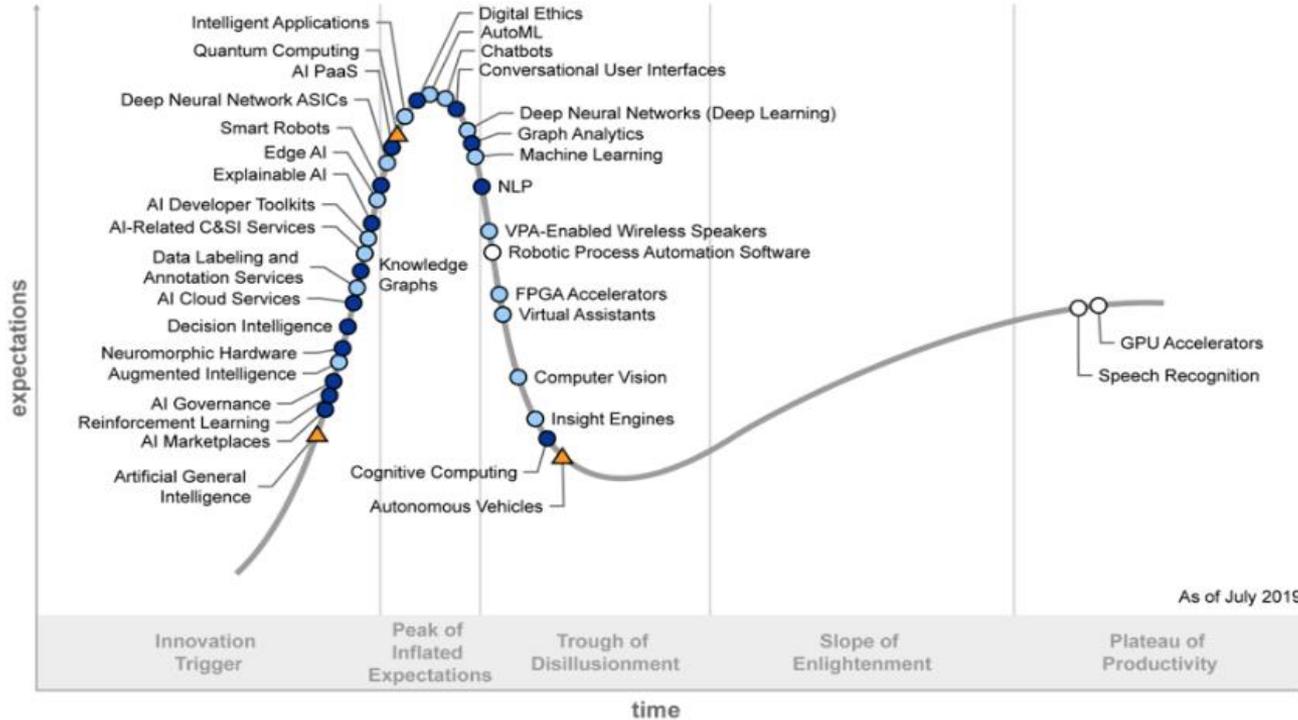
Uruguay (35)

The cover of the "Agenda Uruguay Digital 2020" document. It features a white background with a colorful graphic of overlapping hexagons and circles in yellow, blue, green, and red. The text "Agenda Uruguay Digital" is prominently displayed in a bold, sans-serif font, with "Transformación con equidad 2020" written below it in a smaller font. At the bottom, the word "Uruguay" is visible next to a small sun icon.

Agenda
Uruguay Digital
Transformación con equidad 2020

“Contar con una Estrategia para Inteligencia Artificial en la Administración Pública que establezca los principios para su uso e implementación en la mejora de los servicios públicos”.

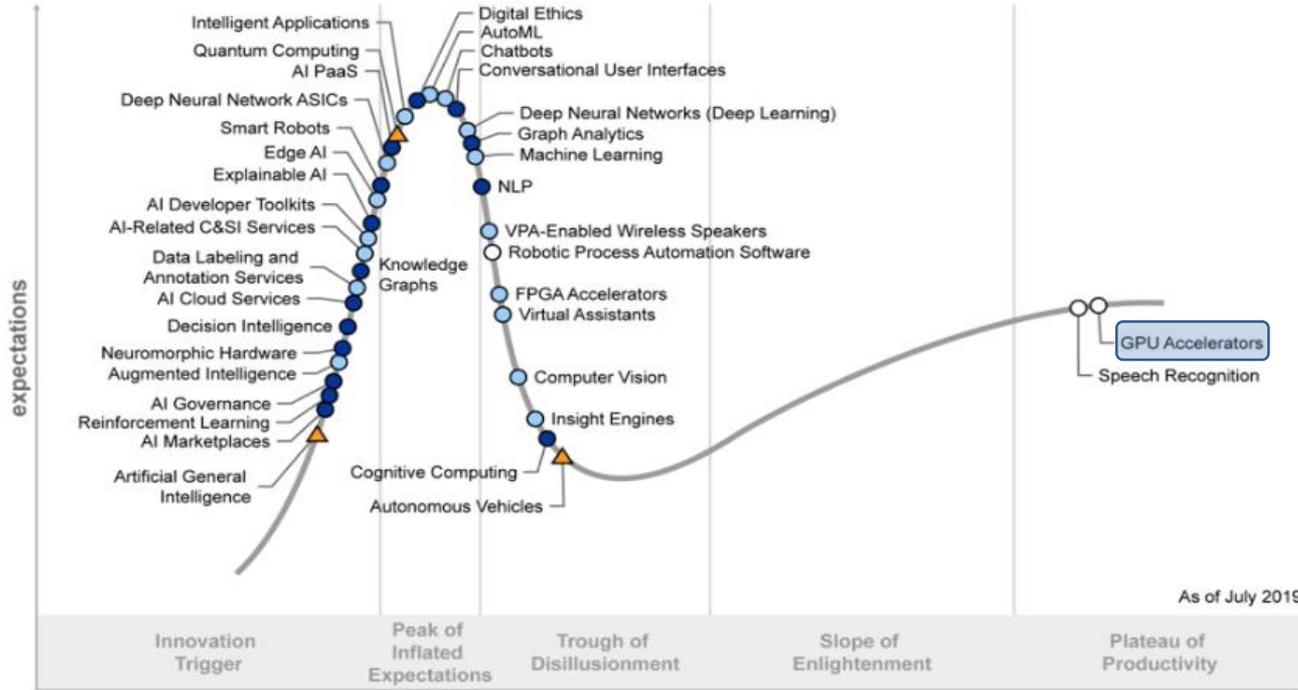
Hype Cycle for Artificial Intelligence, 2019



Plateau will be reached:

- less than 2 years
- 2 to 5 years
- 5 to 10 years
- ▲ more than 10 years
- ⊗ obsolete before plateau

Hype Cycle for Artificial Intelligence, 2019

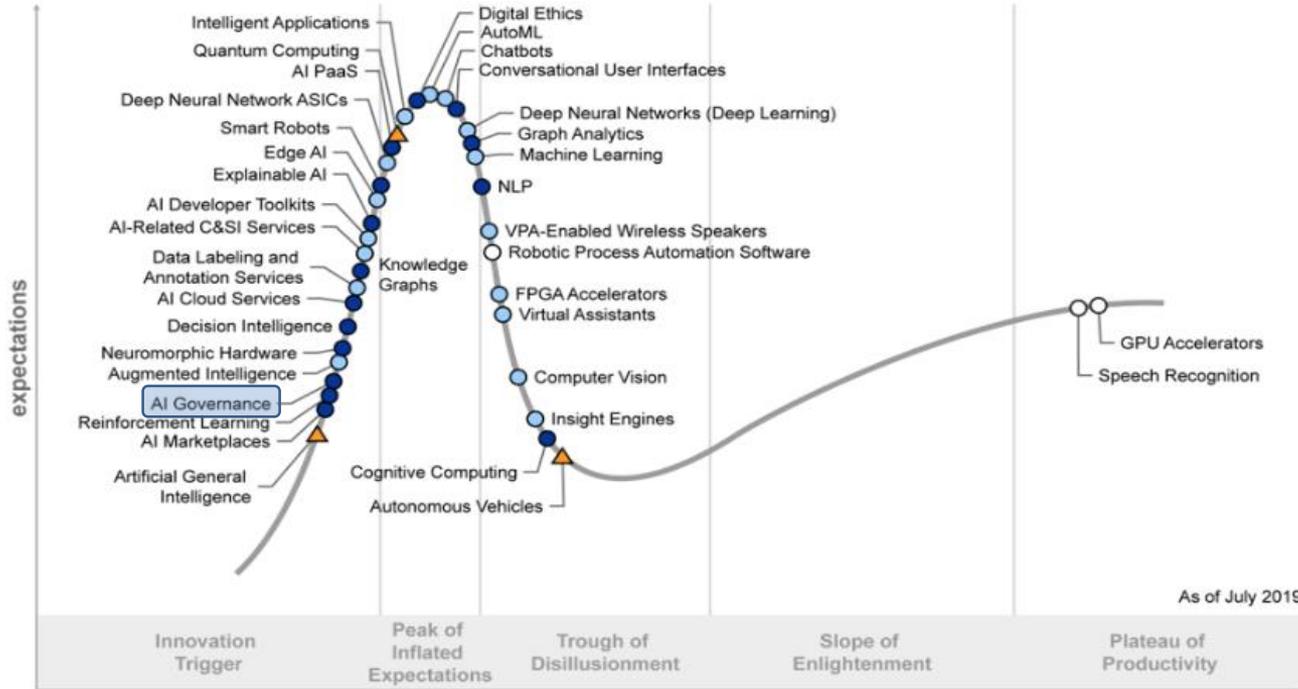


As of July 2019

Plateau will be reached:

- less than 2 years
- 2 to 5 years
- 5 to 10 years
- ▲ more than 10 years
- ⊗ obsolete before plateau

Hype Cycle for Artificial Intelligence, 2019



Plateau will be reached:

- less than 2 years
- 2 to 5 years
- 5 to 10 years
- ▲ more than 10 years
- ⊗ obsolete before plateau

Programación Tradicional

¿CÓMO FUNCIONA?

¿~~CÓMO~~ FUNCIONA?

Inteligencia Artificial



Hoja de Ruta

CIENCIA DE DATOS Y APRENDIZAJE AUTOMÁTICO



Hoja de Ruta

CIENCIA DE DATOS Y
APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

U

23

Proyectos específicos

40+

Hitos

2019-2021

Desarrollo del marco habilitante y desafíos éticos para la adopción de CD/AA

DESCRIPCION	<p>La generación de innovaciones y experimentación en CD/AA puede conllevar algunos desafíos en términos de la incertidumbre asociada al intercambio, uso de datos y prueba de soluciones.</p> <p>Para mitigar estos riesgos a la vez que se den garantías en el control de estas actividades, se requiere avanzar en marcos regulatorios que permitan abordar los retos propios del carácter dinámico e incierto que caracteriza la evolución de estas áreas, así como la implementación de ambientes controlados de experimentación.</p> <p>Es necesario apostar a una estrategia de desarrollo de la CD/AA centrada en los pilares del desarrollo social sostenible, los derechos y la equidad, contemplando los avances respecto al debate ético a nivel internacional y asegurando la protección de derechos fundamentales, evitando sesgos, discriminación u otros posibles impactos negativos y favoreciendo las capacidades de las personas ante dilemas éticos.</p>
FECHA INICIO	12/2019
PLAZO	12/2022
OBJETIVO	Acompasar el marco regulatorio y generar estrategias de comunicación para el desarrollo de la CD/AA para promover su investigación, innovación e implementación, atendiendo a los desafíos éticos que la temática implica en cuanto a garantizar derechos y generar confianza en la ciudadanía

Desarrollo

Implementar un plan de trabajo en el sector público, incluyendo empresas públicas, para el uso de soluciones de CD/AA

DESCRIPCION	La gestión con el fin de mejorar la calidad de los servicios que presta el Estado. Es importante evitar la corrupción.
FECHA INICIO	12/2
PLAZO	12/2
OBJETIVO	Acción con inversión y desarrollo

DESCRIPCION	<p>El sector público del Uruguay debe abordar los desafíos que plantea la incorporación de la CD/AA como un objetivo prioritario en un marco de mejora de la calidad y eficiencia de los servicios públicos. El marco de referencia existente para la actuación de los organismos del Estado lo constituyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Agenda Uruguay Digital 2020 y el Plan de Gobierno Digital 2018-2020, en particular la dimensión de “Gobierno Inteligente”. - El Plan de Acción de Gobierno Abierto y una Estrategia Nacional de Datos Abiertos. - El desarrollo por parte de la AGESIC del documento “Principios generales y recomendaciones sobre el uso de Inteligencia Artificial para el Gobierno Digital” con estándares de desarrollo y calidad para el uso de estas tecnologías en los diferentes niveles de la administración pública que oriente la transformación digital del Gobierno.
FECHA INICIO	06/2020
PLAZO	12/2022
OBJETIVO	Impulsar la incorporación de CD/AA al Estado como política estratégica para el desarrollo de Gobierno Digital y la mejora en la calidad y eficiencia de los servicios públicos.

Estrategia de Inteligencia Artificial para el Gobierno Digital

Agesic - 2019



Objetivo:
promover y fortalecer
el **uso responsable** de
la Inteligencia Artificial
en la Administración
Pública

Proceso de co-creación y
participación ciudadana

Estrategia de Inteligencia Artificial para el Gobierno Digital

Propuesta a consulta pública

9

principios generales

4

pilares fundamentales

8

objetivos específicos

18

metas

Principios generales

1. Finalidad
2. Interés general
3. Respeto de los Derechos Humanos
4. Transparencia
5. Responsabilidad
6. Ética
7. Valor agregado
8. Privacidad por diseño
9. Seguridad



Microsoft AI principles

Designing AI to be trustworthy requires creating solutions that reflect ethical principles that are deeply rooted in important and timeless values.



European Commission > Strategy > Digital Single Market > Reports and studies >

Digital Single Market

REPORT / STUDY | 8 April 2019

Ethics guidelines for trustworthy AI

What are the OECD Principles on AI?



The OECD Principles on Artificial Intelligence promote artificial intelligence (AI) that is innovative and trustworthy and that respects human rights and democratic values. They were adopted on 22 May 2019 by OECD member countries when they approved the OECD Council Recommendation on Artificial Intelligence. The OECD AI Principles are the first such principles signed up to by governments. Beyond OECD members, other countries including Argentina, Brazil, Colombia, Costa Rica, Peru and Romania have already adhered to the AI Principles, with further adoptions welcomed.

The OECD AI Principles set standards for AI that are practical and feasible enough to stand the test of time in a rapidly evolving field. They complement existing OECD standards in areas such as privacy, digital security risk management and responsible business conduct.

The OECD AI Principles

The Recommendation identifies five complementary values-based principles for the responsible stewardship of trustworthy AI:

- AI should benefit people and be guided by driving inclusive growth, sustainable development and well-being
- AI systems should be designed in a way that respects the rule of law, human rights, democratic values and diversity, and they should include appropriate safeguards – for example, enabling human intervention where necessary – to ensure a fair and just society.
- There should be transparency and responsible disclosure around AI systems to ensure that people understand AI-based outcomes and can challenge them.
- AI systems must function in a robust, secure and safe way throughout their life cycles and potential risks should be continually assessed and managed.
- Organisations and individuals developing, deploying or operating AI systems should be held accountable for their proper functioning in line with the above principles.

What can governments do?

D9: acuerdos para uso de IA

1. Comprender y medir el impacto del uso de la IA mediante el desarrollo y el intercambio de herramientas y enfoques.
2. Ser transparente acerca de cómo y cuándo estamos utilizando IA, comenzando con una clara necesidad del usuario y un beneficio público.
3. Proporcionar explicaciones significativas sobre la toma de decisiones de IA, además de ofrecer oportunidades para revisar los resultados y cuestionar estas decisiones.
4. Ser lo más abierto posible compartiendo el código fuente, los datos de capacitación y otra información relevante, además de proteger la información personal, la integración del sistema y la seguridad y defensa nacional.
5. Proporcionar capacitación suficiente para que los empleados del gobierno que desarrollan y usan soluciones de IA tengan las

Artificial Intelligence at Google

Our Principles

Forty-two countries adopt new OECD Principles on Artificial Intelligence

22/05/2019 - OECD and partner countries formally adopted the first set of intergovernmental policy guidelines on Artificial Intelligence (AI) today, agreeing to uphold international standards that aim to ensure AI systems are designed to be robust, safe, fair and trustworthy.

The OECD's 36 member countries, along with Argentina, Brazil, Colombia, Costa Rica, Peru and Romania, signed up to the [OECD Principles on Artificial Intelligence](#) at the Organisation's annual [Ministerial Meeting](#), taking place today and tomorrow in Paris and focused this year on "Harnessing the Digital Transition for Sustainable Development". Elaborated with guidance from an expert group formed by more than 50 members from governments, academia, business, civil society, international bodies, the tech community and trade unions, the Principles comprise five values-based principles for the responsible deployment of trustworthy AI and five recommendations for public policy and international co-operation. They aim to guide governments, organisations and individuals in designing and running AI systems in a way that puts people's best interests first and ensuring that designers and operators are held accountable for their proper functioning.

Principios generales



Finalidad. La IA debe potenciar las capacidades del ser humano, complementándolas en todo lo que sea posible, apuntando a mejorar la calidad de vida de las personas, facilitando procesos y aportando valor agregado a la actividad humana.

Interés general. Las soluciones basadas en IA impulsadas desde el Estado deben tender al interés general, garantizando la inclusión y la equidad. Para esto, se debe trabajar específicamente para reducir la posibilidad de sesgos no deseados en datos y modelos utilizados que puedan impactar de manera negativa en las personas o favorecer prácticas discriminatorias.

Transparencia. Las soluciones de IA utilizadas en el ámbito público deben ser transparentes, cumpliendo con la normativa vigente de acceso a la información pública. Esta transparencia debe:

Poner a disposición los algoritmos y datos utilizados para el entrenamiento de la solución y su puesta en práctica, así como las pruebas y validaciones realizadas.

Visibilizar explícitamente, a través de mecanismos de transparencia activa, todos aquellos procesos que utilicen IA, ya sea en la generación de servicios públicos o en el apoyo a la toma de decisiones.

Pilares y objetivos



Gobernanza de IA en la Administración Pública

OBJETIVO I: Identificar el ecosistema de IA en Uruguay

OBJETIVO II: Definir un modelo de gobernanza de IA en la Administración Pública

Desarrollo de capacidades

OBJETIVO III: Generar capacidades para el desarrollo y uso

OBJETIVO IV: Generar espacios de conocimiento

Uso y aplicación

OBJETIVO V: Generar guías técnicas para el buen uso de IA

OBJETIVO VI: Fomentar la transparencia de los algoritmos

OBJETIVO VII: Diseñar planes de acción en sectores estratégicos

Ciudadanía Digital e IA

OBJETIVO VIII: Desarrollar sensibilización y confianza ciudadana



Uruguay Digital

Transformación con equidad

Javier Barreiro
javier.barreiro@agesic.gub.uy
@javierbarreiro

Desafíos en Transformación Digital

CAPACIDADES

Organizacional y humana, espacios de conocimiento.

TRANSPARENCIA

Sesgos en datos y algoritmos, evaluación de impacto, sandbox regulatorios, casos de uso.

EXPLICABILIDAD Y EFICIENCIA

De los resultados y decisiones.

VISIÓN INTEGRAL DE DATOS

Calidad, disponibilidad, gestión, seguridad, privacidad.



Oportunidades en Transformación Digital

SERVICIOS PÚBLICOS
+proactivos +homogéneos +cercanos



PROCESOS INTERNOS
+eficiencia +alcance

OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS
+toma de decisiones basada en evidencia

