



## III Seminario Iberoamericano sobre Calidad de la Educación en Línea

Potenciando la Excelencia  
con Inteligencia Artificial

PANAMÁ,  
3 Y 4 DE SEPTIEMBRE  
DE 2024

# Personalización y Adaptabilidad con IA

ORGANIZAN



ACOGE  
UIP Universidad  
Iberoamericana  
de Panamá



III Seminario Iberoamericano  
sobre Calidad de  
la Educación en Línea

Potenciando la Excelencia  
con Inteligencia Artificial

PANAMÁ,  
3 Y 4 DE SEPTIEMBRE  
DE 2024

# Enfoque en políticas y estrategias globales desde la perspectiva de UNESCO

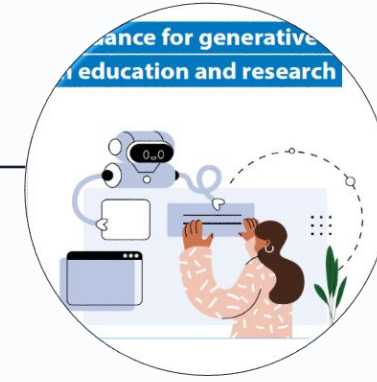
**Ricardo Martínez**  
**Oficial de Educación**  
**[r.martinez-brenes@unesco.org](mailto:r.martinez-brenes@unesco.org)**

# Inteligencia Artificial: ¿Qué es?





# Publicaciones UNESCO





Esta tecnología también puede asistir en el cumplimiento de la **Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible**, sin embargo, estos rápidos cambios generan también **grandes problemáticas**. La UNESCO se encarga de abordarlas, desde **la ética de la IA, la IA en la educación, la equidad de género, hasta el desarrollo de capacidades para gobiernos y sistemas judiciales.**

## Ética de la IA

Los rápidos avances tecnológicos en **inteligencia artificial (IA)** han generado **numerosas oportunidades a nivel mundial**. Sin embargo, estos cambios repentinos también plantean **profundas preocupaciones éticas**. Estos surgen del potencial que tienen los sistemas de IA para **incorporar prejuicios, contribuir a la degradación climática, amenazar los derechos humanos** y mucho más. Semejantes riesgos asociados a la IA ya han empezado a **sumarse a las desigualdades existentes**, perjudicando aún más a grupos ya marginados.

Para corregir esto, 193 Estados Miembros adoptaron por aclamación la **Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial** en 2021.





## Inteligencia artificial en la educación

La inteligencia artificial (IA) tiene el **potencial** de abordar algunos de los **mayores desafíos de la educación actual**, **innovar prácticas de enseñanza y aprendizaje**, y acelerar el progreso hacia el cumplimiento del **ODS 4**. Sin embargo, los **rápidos avances tecnológicos** conllevan inevitablemente **múltiples riesgos y desafíos**, los cuales hasta ahora han superado todo debate político y marco regulatorio.

**Potenciando la Excelencia con  
Inteligencia Artificial**

PANAMÁ, 3 Y 4 DE SEPTIEMBRE DE 2024



# UNESCO: AGENCIA LIDER DEL AVANCE DEL ODS EN EDUCACION

unesco

United Nations  
Educational, Scientific  
and Cultural Organization

Organisation  
des Nations Unies  
pour l'éducation,  
la science et la culture

Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura

Организация  
Объединённых Наций по  
вопросам образования,  
науки и культуры

منظمة الأمم المتحدة  
للتربية والعلم والثقافة

联合国教育、  
科学及文化组织

BEIJING CONSENSUS

on artificial intelligence and education

CONSENSUS DE BEIJING

sur l'intelligence artificielle et l'éducation

CONSENSO DE BEIJING

sobre la inteligencia artificial y la educación

ПЕКИНСКИЙ КОНСЕНСУС

по искусственному интеллекту и образованию

北京共识

人工智能与教育

توافق بيجين

بشأن الذكاء الاصطناعي والتعليم

Education  
2030

## Planificación de la inteligencia artificial en las políticas educativas

8. Tener presente el carácter multidisciplinario de la inteligencia artificial y sus impactos; armonizar el uso de la inteligencia artificial en la educación con las políticas públicas, en particular la política educativa; adoptar enfoques a nivel de todo el gobierno, intersectoriales y de múltiples interesados para la planificación y la gobernanza de la inteligencia artificial en la educación; y establecer prioridades estratégicas basadas en los desafíos locales relativos a la consecución del ODS 4 y sus metas, así como de los demás ODS. Planificar y aplicar estrategias coherentes a nivel de todo el sistema para el uso de la inteligencia artificial en la educación que estén armonizadas e integradas con las políticas educativas, dentro de una perspectiva de aprendizaje permanente.
9. Tener presentes las necesidades de inversión para la implantación de la inteligencia artificial en las políticas y los programas educativos. Tener en cuenta los equilibrios entre las diferentes prioridades de las políticas educativas y determinar diferentes fuentes de financiación, incluidos los mecanismos de financiación nacionales (públicos y privados), internacionales e innovadores. Tener en cuenta también el potencial de la inteligencia artificial para combinar y analizar múltiples fuentes de datos a fin de mejorar la eficiencia de la toma de decisiones.

Potenciando la Excelencia con  
Inteligencia Artificial

PANAMÁ, 3 Y 4 DE SEPTIEMBRE DE 2024



# UNESCO: AGENCIA LIDER DEL AVANCE DEL ODS EN EDUCACION

**unesco**  
United Nations  
Educational, Scientific  
and Cultural Organization  
Organisation  
des Nations Unies  
pour l'éducation,  
la science et la culture  
Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura  
Организация  
Объединенных Наций по  
вопросам образования,  
науки и культуры  
منظمة الأمم المتحدة  
للترقية والعلم والثقافة  
联合国教育、  
科学及文化组织

**BEIJING CONSENSUS**  
on artificial intelligence and education

**CONSENSUS DE BEIJING**  
sur l'intelligence artificielle et l'éducation

**CONSENSO DE BEIJING**  
sobre la inteligencia artificial y la educación

**ПЕКИНСКИЙ КОНСЕНСУС**  
по искусственному интеллекту и образованию

**北京共识**  
人工智能与教育

**توافق بيجين**  
بشأن الذكاء الاصطناعي والتعليم



## La inteligencia artificial para la gestión y la impartición de la educación

10. Tener en cuenta el gran avance en el uso de los datos para transformar los procesos de planificación de políticas basadas en datos empíricos. Considerar la posibilidad de integrar o elaborar tecnologías y herramientas de inteligencia artificial que sean pertinentes para perfeccionar los sistemas de información sobre la gestión de la educación (EMIS, por sus siglas en inglés) a fin de mejorar la recopilación y el procesamiento de datos, de modo que la gestión y la impartición de la educación sean más equitativas, inclusivas, abiertas y personalizadas.

11. Considerar también la posibilidad de introducir nuevos modelos para impartir educación y formación en diferentes instituciones y entornos de aprendizaje que puedan verse facilitados por el uso de la inteligencia artificial, en beneficio de diferentes interesados, como los estudiantes, el personal docente, los padres y las comunidades.

Potenciando la Excelencia con  
Inteligencia Artificial

PANAMÁ, 3 Y 4 DE SEPTIEMBRE DE 2024





# UNESCO: AGENCIA LIDER DEL AVANCE DEL ODS EN EDUCACION

**unesco**  
United Nations  
Educational, Scientific  
and Cultural Organization  
Organisation  
des Nations Unies  
pour l'éducation,  
la science et la culture  
Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura  
Организация  
Объединенных Наций по  
вопросам образования,  
науки и культуры  
منظمة الأمم المتحدة  
 للتربية والعلم والثقافة  
联合国教育、  
科学及文化组织

**BEIJING CONSENSUS**  
on artificial intelligence and education

**CONSENSUS DE BEIJING**  
sur l'intelligence artificielle et l'éducation

**CONSENSO DE BEIJING**  
sobre la inteligencia artificial y la educación

**ПЕКИНСКИЙ КОНСЕНСУС**  
по искусственному интеллекту и образованию

**北京共识**  
人工智能与教育

**توافق بيجين**  
بشأن الذكاء الاصطناعي والتعليم

**Education  
2030**

## La inteligencia artificial para apoyar la docencia y a los docentes

12. Tener en cuenta que, si bien la inteligencia artificial ofrece oportunidades para apoyar a los docentes en sus responsabilidades educativas y pedagógicas, la interacción humana y la colaboración entre los docentes y los educandos deben seguir ocupando un lugar esencial en la educación. Tener presente que los docentes no pueden ser desplazados por las máquinas, y velar por que sus derechos y condiciones de trabajo estén protegidos.
13. Revisar y definir dinámicamente las funciones de los docentes y las competencias que necesitan en el contexto de las políticas relativas a los docentes, fortalecer las instituciones de formación de docentes y elaborar programas adecuados de desarrollo de capacidades para preparar a los docentes para trabajar eficazmente en entornos educativos con fuerte presencia de la inteligencia artificial.

## Potenciando la Excelencia con Inteligencia Artificial

PANAMÁ, 3 Y 4 DE SEPTIEMBRE DE 2024



# UNESCO: AGENCIA LIDER DEL AVANCE DEL ODS EN EDUCACION

**unesco**  
United Nations  
Educational, Scientific  
and Cultural Organization  
Organisation  
des Nations Unies  
pour l'éducation,  
la science et la culture  
Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura  
Организация  
Объединённых Наций по  
вопросам образования,  
науки и культуры  
منظمة الأمم المتحدة  
للترقية والعلم والثقافة  
联合国教育、  
科学及文化组织

**BEIJING CONSENSUS**  
on artificial intelligence and education

**CONSENSUS DE BEIJING**  
sur l'intelligence artificielle et l'éducation

**CONSENSO DE BEIJING**  
sobre la inteligencia artificial y la educación

**ПЕКИНСКИЙ КОНСЕНСУС**  
по искусственному интеллекту и образованию

**北京共识**  
人工智能与教育

**توافق بيجين**  
بشأن الذكاء الاصطناعي والتعليم



## La inteligencia artificial para el aprendizaje y la evaluación del aprendizaje

14. Conocer las tendencias en cuanto al potencial de la inteligencia artificial para apoyar el aprendizaje y las evaluaciones del aprendizaje, y revisar y ajustar los planes de estudios para promover la integración profunda de la inteligencia artificial y transformar las metodologías del aprendizaje. Considerar la posibilidad de aplicar las herramientas de inteligencia artificial disponibles o elaborar soluciones de inteligencia artificial innovadoras de modo que los beneficios del uso de la inteligencia artificial superen claramente los riesgos, a fin de facilitar tareas de aprendizaje bien definidas en diferentes áreas temáticas y apoyar la elaboración de herramientas de inteligencia artificial para competencias y aptitudes interdisciplinarias.

## Potenciando la Excelencia con Inteligencia Artificial

PANAMÁ, 3 Y 4 DE SEPTIEMBRE DE 2024



# UNESCO: AGENCIA LIDER DEL AVANCE DEL ODS EN EDUCACION

unesco

United Nations  
Educational, Scientific  
and Cultural Organization

Organisation  
des Nations Unies  
pour l'éducation,  
la science et la culture

Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura

Организация  
Объединённых Наций по  
вопросам образования,  
науки и культуры

منظمة الأمم المتحدة  
للترقية والعلم والثقافة

联合国教育、  
科学及文化组织

BEIJING CONSENSUS

on artificial intelligence and education

CONSENSUS DE BEIJING

sur l'intelligence artificielle et l'éducation

CONSENSO DE BEIJING

sobre la inteligencia artificial y la educación

ПЕКИНСКИЙ КОНСЕНСУС

по искусственному интеллекту и образованию

北京共识

人工智能与教育

توافق بيجين

بشأن الذكاء الاصطناعي والتعليم

Education  
2030

## Desarrollo de valores y competencias para la vida y el trabajo en la era de la inteligencia artificial

17. Tener presente la transformación sistémica y a largo plazo del mercado laboral, incluida su dinámica de género, debido a la adopción de la inteligencia artificial. Actualizar y elaborar mecanismos y herramientas para prever y determinar las competencias necesarias actualmente y en el futuro en relación con el desarrollo de la inteligencia artificial, a fin de velar por la pertinencia de los planes de estudios respecto a los cambios que afectan a las economías, los mercados laborales y las sociedades. Integrar las competencias relacionadas con la inteligencia artificial en los planes de estudios de las escuelas y en las cualificaciones de la enseñanza y formación técnica y profesional (EFTP) y de la educación superior, teniendo en consideración los aspectos éticos y las disciplinas humanísticas interrelacionadas.
18. Tener en cuenta la aparición de un conjunto de competencias básicas sobre inteligencia artificial necesarias para una colaboración eficaz entre el ser humano y la máquina, sin perder de vista la necesidad de competencias fundamentales como la alfabetización y la aritmética. Adoptar medidas institucionales para mejorar la adquisición de competencias básicas sobre inteligencia artificial en todos los estratos de la sociedad.

Potenciando la Excelencia con  
Inteligencia Artificial

PANAMÁ, 3 Y 4 DE SEPTIEMBRE DE 2024



# UNESCO: AGENCIA LIDER DEL AVANCE DEL ODS EN EDUCACION

**unesco**  
United Nations  
Educational, Scientific  
and Cultural Organization  
Organization  
des Nations Unies  
pour l'éducation,  
la science et la culture  
Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura  
Организация  
Объединенных Наций по  
вопросам образования,  
науки и культуры  
منظمة الأمم المتحدة  
للترية والعلم والثقافة  
联合国教育、  
科学及文化组织

**BEIJING CONSENSUS**  
on artificial intelligence and education

**CONSENSUS DE BEIJING**  
sur l'intelligence artificielle et l'éducation

**CONSENSO DE BEIJING**  
sobre la inteligencia artificial y la educación

**ПЕКИНСКИЙ КОНСЕНСУС**  
по искусственному интеллекту и образованию

**北京共识**  
人工智能与教育

**توافق بيجين**  
بشأن الذكاء الاصطناعي والتعليم

**Education  
2030**

## Velar por el uso ético, transparente y verificable de los datos y algoritmos educativos

28. Tener en cuenta que las aplicaciones de la inteligencia artificial pueden imponer diferentes tipos de sesgos inherentes a los datos de los que se nutre la tecnología, así como a la forma en que se construyen y utilizan los procesos y algoritmos. Tener en cuenta los dilemas que plantea el equilibrio entre el acceso abierto a los datos y la protección de la privacidad de los datos. Tener presentes las cuestiones legales y los riesgos éticos relacionados con la propiedad y la privacidad de los datos y su disponibilidad para el bien público. Tener presente la importancia de adoptar principios relativos a la ética, la privacidad y la seguridad como parte del diseño.
29. Experimentar y adoptar nuevas tecnologías y herramientas de inteligencia artificial para garantizar la protección de la privacidad de los datos y la seguridad de los datos de docentes y educandos. Apoyar un estudio sólido y a largo plazo de cuestiones éticas más profundas en relación con la inteligencia artificial, velando por que la inteligencia artificial se utilice para el bien y se impidan sus aplicaciones nocivas. Elaborar leyes de protección de datos y marcos regulatorios integrales para garantizar la utilización y reutilización éticas, no discriminatorias, equitativas, transparentes y verificables de los datos de los educandos.
30. Ajustar los marcos regulatorios existentes o adoptar otros nuevos para velar por el desarrollo y el uso responsables de las herramientas de inteligencia artificial para la educación y el aprendizaje. Facilitar la investigación sobre cuestiones relacionadas con la ética y la privacidad y seguridad de los datos de la inteligencia artificial y sobre las preocupaciones por el impacto negativo de la inteligencia artificial en los derechos humanos y la igualdad de género.

## Potenciando la Excelencia con Inteligencia Artificial

PANAMÁ, 3 Y 4 DE SEPTIEMBRE DE 2024





# La inteligencia artificial en la educación

El mandato de la UNESCO exige intrínsecamente un [enfoque de la IA centrado en el ser humano](#). Su objetivo es incluir el papel desempeñado por la IA en la solución de las desigualdades actuales en materia de acceso al conocimiento, la investigación y la diversidad de las expresiones culturales, y garantizar que la IA no se amplíe la brecha tecnológica dentro de los países y entre ellos. La promesa de la “IA para todos” debe permitir que cada cual pueda sacar provecho de la revolución tecnológica en curso y acceder a sus frutos, fundamentalmente en términos de innovaciones y conocimientos.

Además, la UNESCO ha elaborado, en el marco del [Consenso de Beijing](#), una publicación destinada a fomentar la preparación de los responsables de formular políticas educativas en materia de inteligencia artificial. Esta publicación, [Inteligencia artificial: guía para las personas a cargo de formular políticas](#), será de interés para los profesionales de las comunidades educativas y de elaboración de políticas. Su objetivo es favorecer la comprensión compartida de las oportunidades y desafíos que la IA proporciona a la educación, así como sus implicaciones para las competencias básicas necesarias en la era de la IA.



# • Un enfoque de la IA basado en derechos humanos



## Diez principios básicos de la ética de la IA centrado en los derechos humanos

### 1. Proporcionalidad e inocuidad

El uso de sistemas de IA no debe ir más allá de lo necesario para alcanzar un objetivo legítimo. La evaluación de riesgos debe utilizarse para prevenir los daños que puedan derivarse de usos ilegítimos.

### 2. Seguridad y protección

Los daños no deseados (riesgos de seguridad) y las vulnerabilidades a los ataques (riesgos de protección) deberían ser evitados y tomados en consideración.



# • Un enfoque de la IA basado en derechos humanos



## Diez principios básicos de la ética de la IA centrado en los derechos humanos

### 3. Derecho a la intimidad y protección de datos

La privacidad debe protegerse y promoverse a lo largo de todo el ciclo de vida de la IA. También deben establecerse marcos adecuados de protección de datos.

### 4. Gobernanza y colaboración adaptativas y de múltiples partes interesadas

En el uso de datos, deben respetarse el derecho internacional y la soberanía nacional. La participación de diversas partes interesadas a lo largo del ciclo de vida de los sistemas de IA es necesaria para el desarrollo de enfoques inclusivos de gobernanza.

### 5. Responsabilidad y rendición de cuentas

Los sistemas de IA deben ser auditables y trazables. Deben existir mecanismos de supervisión, evaluación de impacto, auditoría y diligencia debida para evitar conflictos con las normas de derechos humanos y amenazas al bienestar medioambiental.

### 6. Transparencia y explicabilidad

El despliegue ético de los sistemas de IA depende de su transparencia y explicabilidad (T&E). El nivel de T&E debe ser adecuado al contexto, ya que puede haber tensiones entre T&E y otros principios como la privacidad, la seguridad y la protección.



# • Un enfoque de la IA basado en derechos humanos



## Diez principios básicos de la ética de la IA centrado en los derechos humanos

**7. Supervisión y decisión humanas**

Los Estados Miembros deberían velar por que siempre sea posible atribuir la responsabilidad ética y jurídica a personas físicas o a entidades jurídicas existentes.

**8. Sostenibilidad**

Las tecnologías de IA deben evaluarse en función de su impacto en la "sostenibilidad", entendida como un conjunto de objetivos en constante evolución, incluidos los establecidos en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas.

**9. Sensibilización y educación**

La sensibilización y la comprensión del público respecto de la IA y el valor de los datos deberían promoverse mediante una educación abierta y accesible, la participación cívica, las competencias digitales y la capacitación, y la alfabetización mediática e información.

**10. Equidad y no discriminación**

Los actores de la IA deberían promover la justicia social, salvaguardar la equidad y luchar contra todo tipo de discriminación, adoptando un enfoque inclusivo para garantizar que los beneficios de la IA sean accesibles para todos.







## Políticas viables

Los ámbitos políticos clave dejan claros los campos de acción en los que los Estados miembros pueden avanzar hacia una evolución responsable de la IA.

- Aunque los valores y principios son cruciales para sentar las bases de cualquier marco ético de la IA, los recientes avances en este campo han puesto de manifiesto la necesidad de ir más allá de los principios de alto nivel y avanzar hacia estrategias prácticas.
- La Recomendación hace precisamente esto al establecer **once ámbitos de acción política**.





# Metodologías para evaluar la aplicación efectiva de las recomendaciones

## Metodología de evaluación del estadio de preparación (RAM)

La RAM (por sus siglas en inglés) está diseñada para ayudar a evaluar si los Estados miembros están preparados para aplicar eficazmente la Recomendación. Esta metodología está creada para ayudar a los Estados a identificar su estadio de preparación y proporcionar una base para que la UNESCO adapte su apoyo al desarrollo de capacidades.

## Evaluación del impacto ético (EIA)

La EIA (por sus siglas en inglés) es un proceso estructurado que ayuda a los equipos de proyectos de IA, en colaboración con las comunidades afectadas, a identificar y evaluar las repercusiones que puede tener un sistema de IA. Permite reflexionar sobre su impacto potencial e identificar las acciones de prevención de daños necesarias.





# UNESCO: IA EN EL SECTOR PRIVADO

## Consejo Empresarial para la Ética de la IA

El Consejo Empresarial para la Ética de la IA es una iniciativa de colaboración entre la UNESCO y empresas que operan en América Latina y que participan en el desarrollo o el uso de la inteligencia artificial (IA) en diversos sectores.

El Consejo sirve de plataforma para que las empresas se reúnan, intercambien experiencias y promuevan prácticas éticas en la industria de la IA. En estrecha colaboración con la UNESCO, pretende garantizar que la IA se desarrolle y se utilice respetando los derechos humanos y los estándares éticos.

Actualmente copresidido por Microsoft y Telefónica, el Consejo se ha comprometido a reforzar las capacidades técnicas en materia de ética e IA, a diseñar y aplicar la herramienta de evaluación del impacto ético prevista por la Recomendación sobre la ética de la IA y a contribuir al desarrollo de normativas regionales inteligentes. A través de estos esfuerzos, se centra en crear un entorno competitivo que beneficie a todas las partes interesadas en América Latina y promueva el uso responsable y ético de la IA.



© Getty Images / solarseven

**Potenciando la Excelencia con  
Inteligencia Artificial**

PANAMÁ, 3 Y 4 DE SEPTIEMBRE DE 2024





**RICARDO MARTINEZ BRENES**

Oficial Nacional de Educación, Oficina Regional de la  
UNESCO para América Central, México y Colombia  
Representación para Colombia, Costa Rica, El  
Salvador, Honduras, Nicaragua y Panamá

Correo: [r.martinez-brenes@unesco.org](mailto:r.martinez-brenes@unesco.org)



**unesco**



## III Seminario Iberoamericano sobre Calidad de la Educación en Línea

Potenciando la Excelencia  
con Inteligencia Artificial

PANAMÁ,  
3 Y 4 DE SEPTIEMBRE  
DE 2024

# Prácticas en personalización y adaptabilidad con IA.

**Constanza Abadía García**

Vicerrectora Académica y de Investigación

UNAD - Colombia



# Innovación en la UNAD

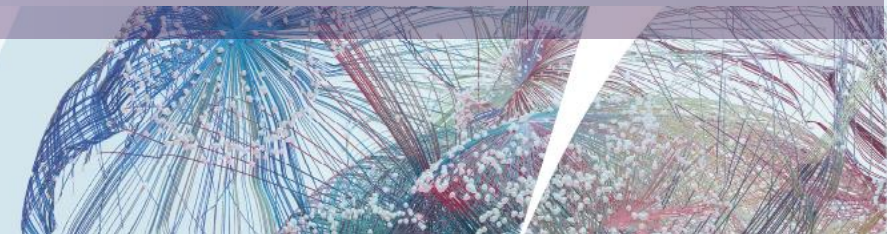


**Innovación como responsabilidad sustantiva, orientada a la capacidad institucional para responder a los continuos cambios, producto de la dinámica social, tecnológica y económica, que enfoca su accionar en la detección y desarrollo de capacidades para crear valor, buscar oportunidades en entornos externo, y fomentar la mejora continua y la inteligencia competitiva.**

*Estatuto Organizacional Acuerdo 039 del 2019*

**Potenciando la Excelencia con  
Inteligencia Artificial**

PANAMÁ, 3 Y 4 DE SEPTIEMBRE DE 2024





Se centra en el desarrollo, adaptación e implementación de herramientas y tecnologías emergentes, disruptivas y exponenciales para mejorar la gestión integral del conocimiento organizacional y de las experiencias educativas.

**Innovación  
Tecnológica**

**Innovación  
en la  
UNAD**

**Innovación  
Académica**

Desarrollo y aplicación de nuevos enfoques, métodos e interacciones para fomentar el aprendizaje autónomo, significativo y colaborativo.

Mejorar la calidad de los procesos formativos, fomentar la participación activa de los estudiantes y responder a las necesidades cambiantes del entorno educativo, científico, social, laboral y cultural.

**Potenciando la Excelencia con  
Inteligencia Artificial**

PANAMÁ, 3 Y 4 DE SEPTIEMBRE DE 2024



# Personalización y Adaptabilidad

- Rasgo central y una exigencia de la nueva ecología del aprendizaje
- Reconocer capacidades, intereses, motivos, metas y experiencias del estudiante.
- Diversificación de las oportunidades, experiencias y recursos de aprendizaje en función de las necesidades e intereses de los estudiantes





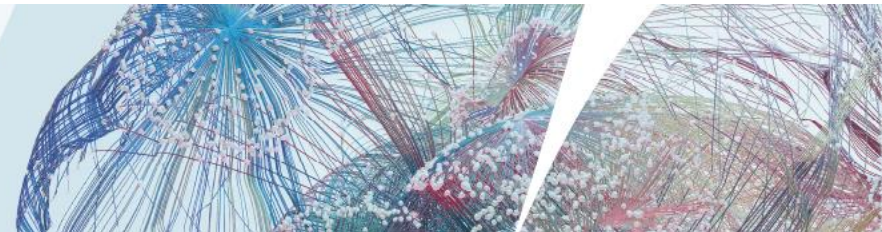
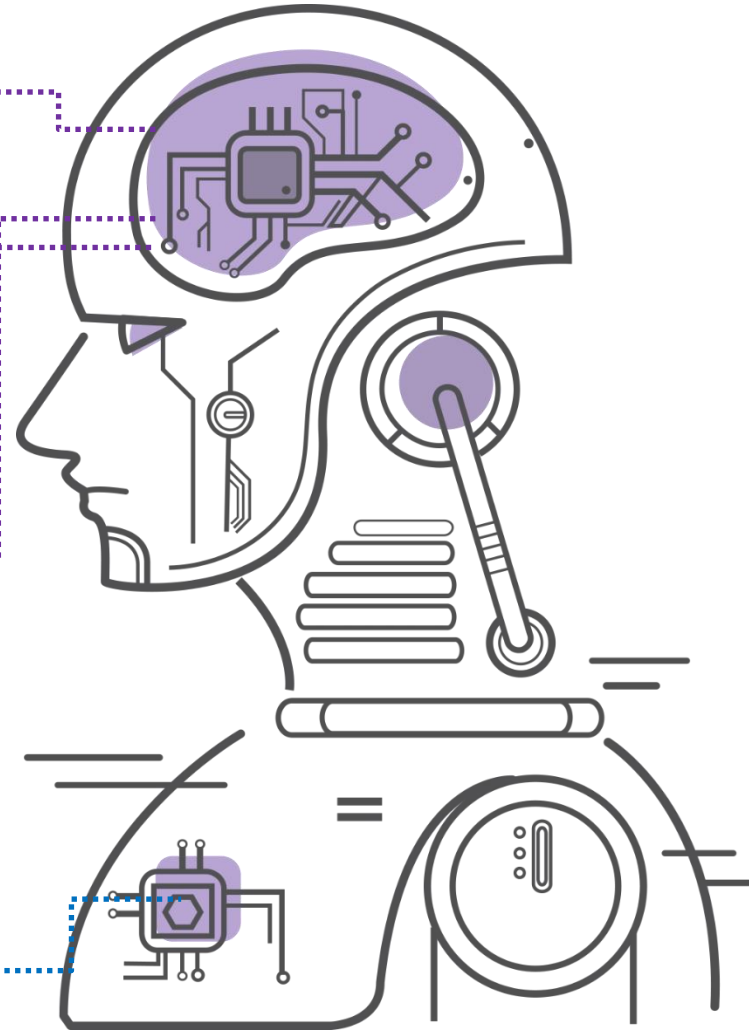


**VictorIA.** Inteligencia Artificial Unadista  
(2023)

**GaIA.** Inteligencia Artificial para el  
seguimiento y evaluación de la integración  
y logro de ODS en la gestión organizacional

**DOBOT.** Asistente virtual para  
estudiantes y docentes (2021-2023)

**Herramientas IA para  
promover la originalidad y  
facilitar la Evaluación del  
aprendizaje**  
(2020-2023)



# VictorIA



Inteligencia Artificial Institucional para **optimizar la experiencia educativa y la gestión administrativa.**

Implementada y presentada desde el 2023, su entrenamiento y aprendizaje es continuo y permanente, acorde con las dinámicas de transformación y evolución institucional.

- **Automatización de Procesos Académicos**
- **Generación de Informes y Seguimiento**
- **Respuestas rápidas y precisas a requerimientos de los estudiantes frente a su gestión académica**
- **Análisis de Datos y Mejora Continua**
- **Diseñada para ser Multilingüe y Multimodal**

**Potenciando la Excelencia con  
Inteligencia Artificial**

PANAMÁ, 3 Y 4 DE SEPTIEMBRE DE 2024



# GaIA



## GaIA: Inteligencia Artificial Generativa y Adaptativa para la Sostenibilidad en la Educación Superior

### Vicerrectoría de inclusión social para el desarrollo regional y proyección comunitaria.

La inspiración para GaIA proviene de la **Hipótesis de Gaia** de James Lovelock, que sugiere que la Tierra funciona como un sistema auto-regulador que mantiene condiciones óptimas para la vida.

El desarrollo de GaIA es resultado de la colaboración estratégica entre varias unidades dentro de la UNAD, incluyendo la Vicerrectoría de Inclusión Social para el Desarrollo Regional y Proyección Comunitaria (VIDER), la Vicerrectoría de Innovación y Emprendimiento (VIEM), y el Centro de Innovación y Productividad CIP Dosquebradas.

Coadyuva al Monitoreo de la contribución de los proyectos y actividades de la UNAD a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, utilizando análisis multivariado y otras herramientas estadísticas avanzadas.



# DoBOT



Hola DOBOT, puedes indicarme cual es el resultado de aprendizaje del curso?

**1 DOBOT:**  
Claro, el resultado de aprendizaje del curso es:

- Desarrollar sitios web

Escribir la consulta que deseas realizar al DOBOT

**DOBOT:** Tutor Virtual basado en IA, machine Learning y analítica de Datos que brinda acompañamiento, orientación y soporte personalizado a estudiantes y docentes en los **Ambientes Virtuales de Aprendizaje**.

El DoBOT reconoce los contenidos, recursos, medios y diseño curricular de los cursos y el ambiente virtual de aprendizaje y proporciona información contextualizada, de acuerdo con la base de conocimiento institucional.

Su desarrollo inició en el año 2021 y actualmente está presente en los cursos automatizados y autodirigidos y se está incorporando progresivamente en los demás cursos.

Potenciando la Excelencia con Inteligencia Artificial

PANAMÁ, 3 Y 4 DE SEPTIEMBRE DE 2024





# Herramientas IA para promover la originalidad en la evaluación

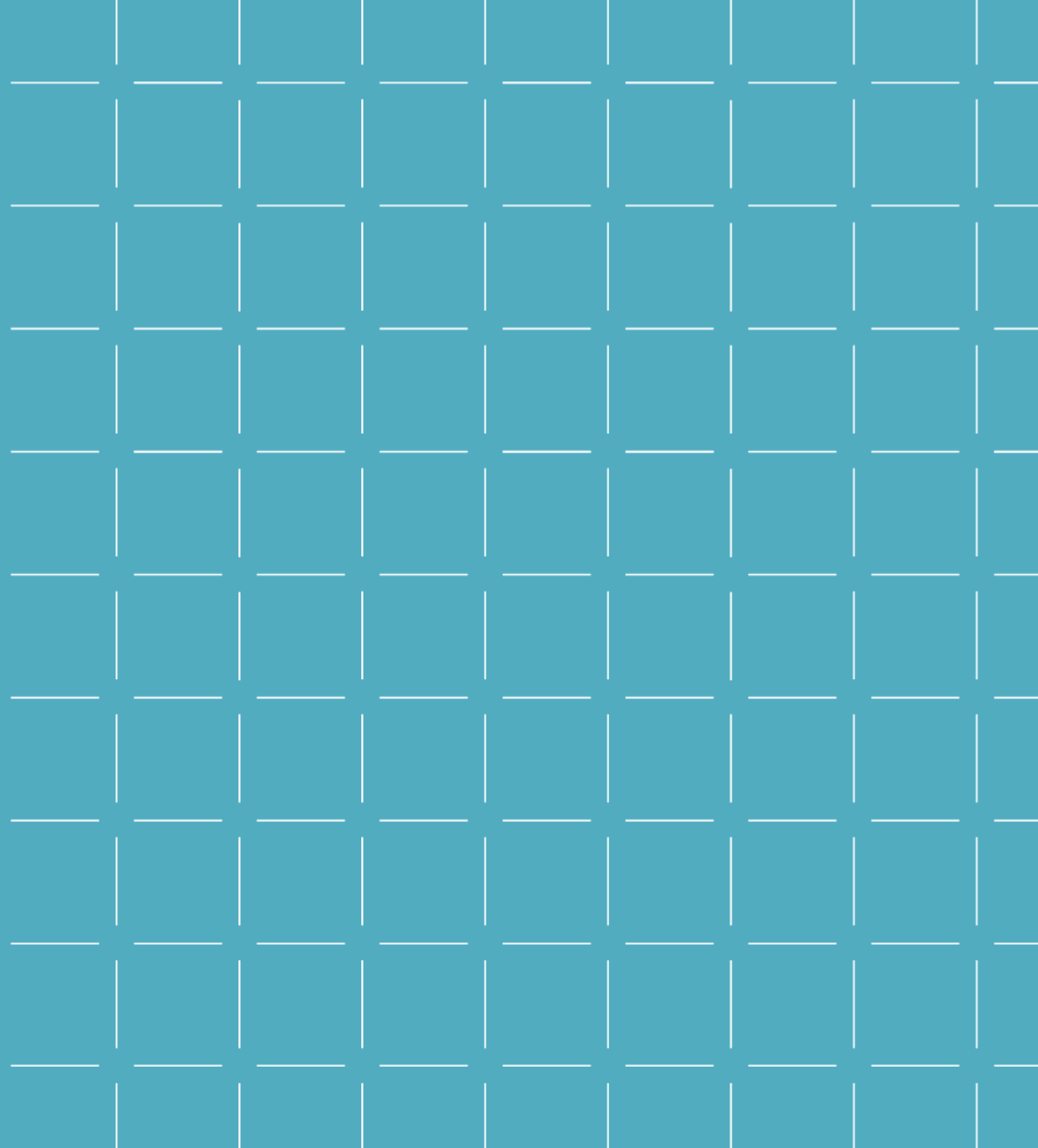
- **Proctoring.** Sistemas de reconocimiento facial y monitoreo remoto de actividades evaluativas mediante uso de inteligencia artificial y analítica de datos.
- **Masificación de pruebas.** Uso de algoritmos genéticos para generar variedad y diversidad en los instrumentos de evaluación.
- **Preguntólogo.** Herramienta de procesamiento de lenguaje natural para asistir en la formulación de preguntas.

The image shows a mobile application interface. At the top, there's a browser address bar with 'campus113.unad.edu'. Below it, a user profile section shows 'A39' and 'Español - Internacional'. The main content area is titled 'PREGUNTÓLOGO' and contains a paragraph of text about the first cell and a question: 'Pregunta 3: ¿Cuál es la hipótesis más aceptada sobre la aparición del primer organismo vivo en la Tierra?'. Below the question are four multiple-choice options, with the first one marked as 'Respuesta correcta'. To the right, there's a video feed of a person wearing headphones, with the text 'RECONOCIMIENTO FACIAL' and 'Sistema activado' overlaid. At the bottom right, it says 'Powered by SMOWL.NET'.





**GRACIAS!**





## III Seminario Iberoamericano sobre Calidad de la Educación en Línea

Potenciando la Excelencia  
con Inteligencia Artificial

PANAMÁ,  
3 Y 4 DE SEPTIEMBRE  
DE 2024

# Personalización y Adaptabilidad con IA

## Faraón Llorens



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante





educación personalizada







## Potenciando la Excelencia con Inteligencia Artificial

PANAMÁ, 3 Y 4 DE SEPTIEMBRE DE 2024





educación universal  
universidad de masas

unidireccional

de talla única





## la cama de Procasto

<http://blogs.ua.es/faraonllorens/2013/07/05/docencia-liquida-versus-docencia-procusteana>





## 23 Ene ¿Qué es la hiperpersonalización?

Posted at 14:26h in Blog by Noelia Eskuare · 0 Comments





“proponemos llamar **educación** al  
**aprendizaje intencionadamente dirigido a una meta**”

José Antonio Marina  
*El bosque pedagógico  
y cómo salir de él*



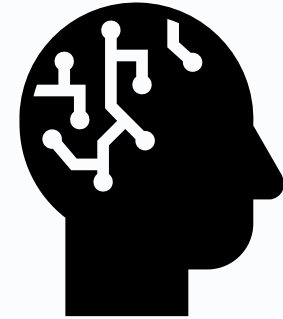
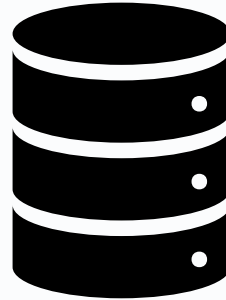


# universidad digital



personalización en masa  
(*mass customization*)





la digitalización genera  
enormes cantidades de datos  
(y metadatos)

los datos son la  
energía de la IA





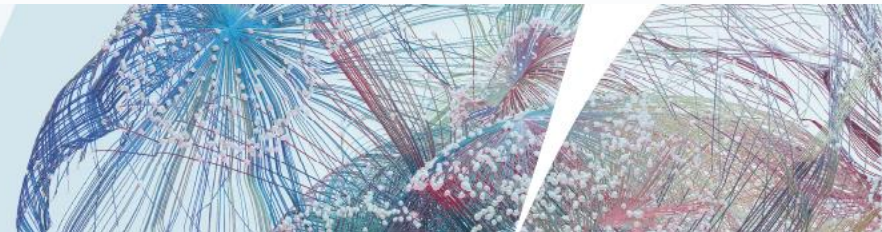


inteligencia artificial



## aproximaciones al razonamiento:

- basada en **la lógica deductiva**: aprender a partir de reglas, *top-down*  
**enfoque simbólico-lógico**
- basada en **los datos y la estadística** (inductivo): aprender de la experiencia y la observación, inspirada en la biología, reconocimiento de patrones, *bottom-up*  
**enfoque conexionista**





¿cómo transmitimos el conocimiento a la IA?

haz lo que te **digo**

(aprende de mis instrucciones/palabras)

haz lo que **hago**

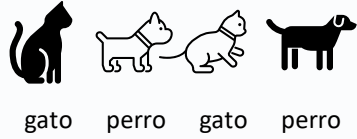
(aprende de mis ejemplos/hechos)



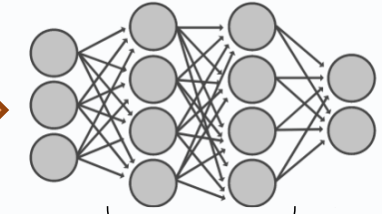


# aprendizaje automático

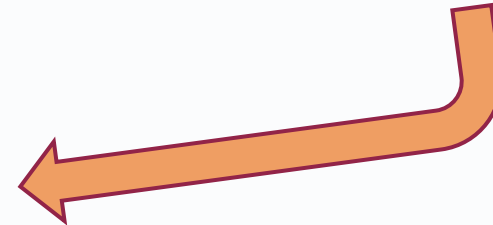
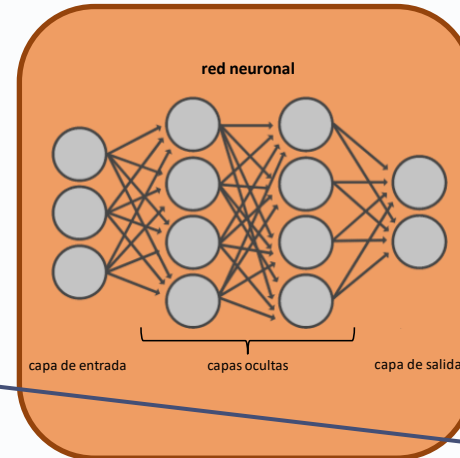
datos  
entrenamiento



red neuronal



conjunto de validación



perro gato gato perro

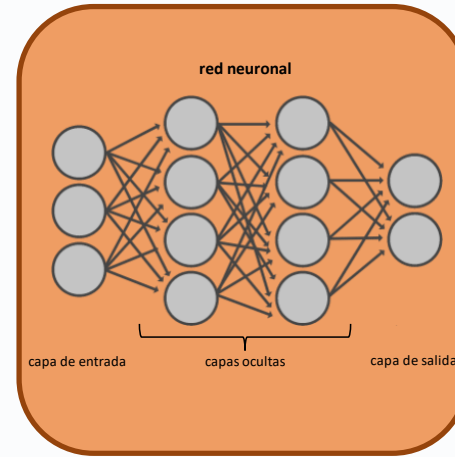
medidas de calidad



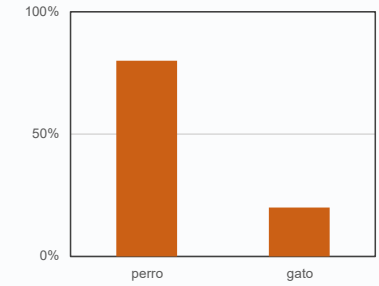


# aprendizaje automático

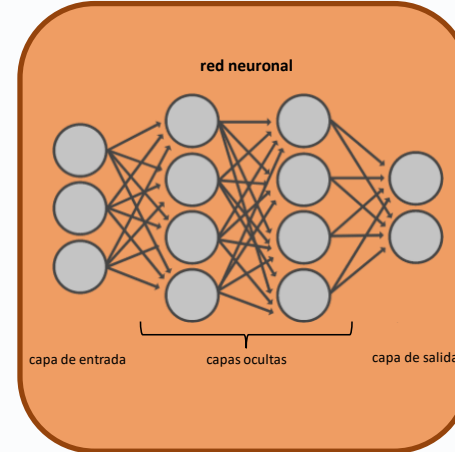
## IA predictiva



perro



## IA generativa



prompt

perro







¿cómo transmitimos el conocimiento a la IA?

haz lo que te **digo**

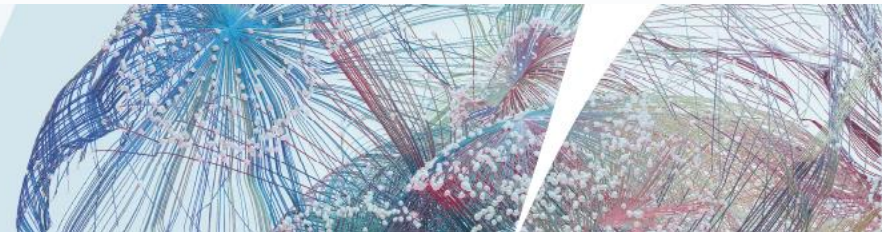
(aprende de mis instrucciones/palabras)

haz lo que **hago**

(aprende de mis ejemplos/hechos)

aprende a maximizar tu **función objetivo**

(finalidad de la IA)





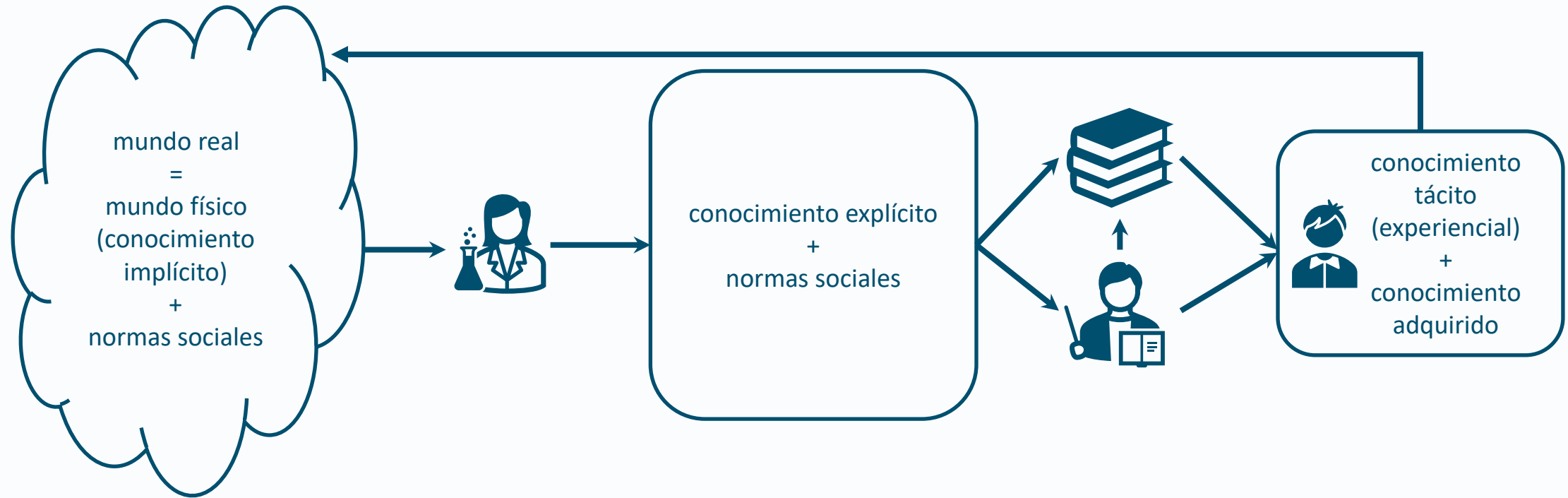
# la inteligencia artificial lo inundará todo





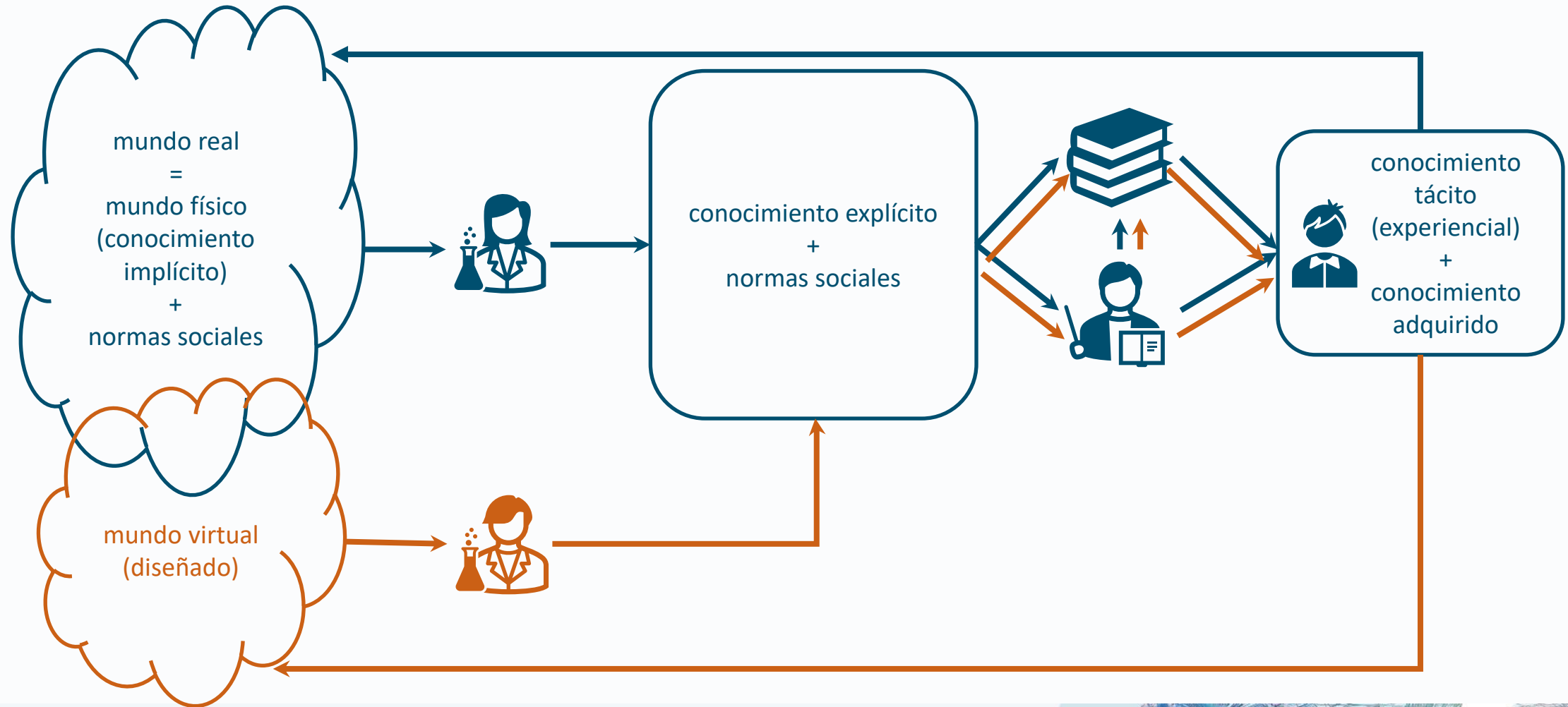


# la universidad



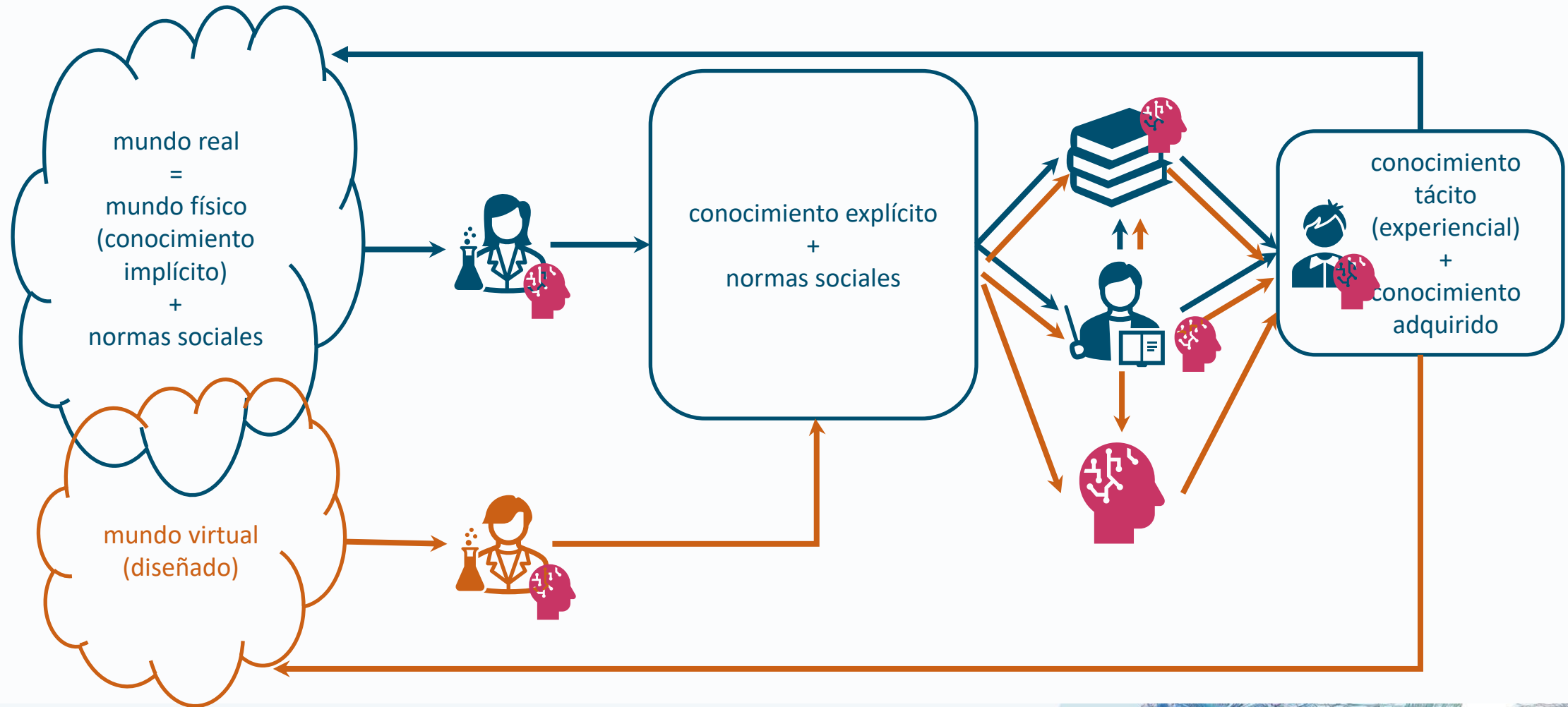


# la universidad digital





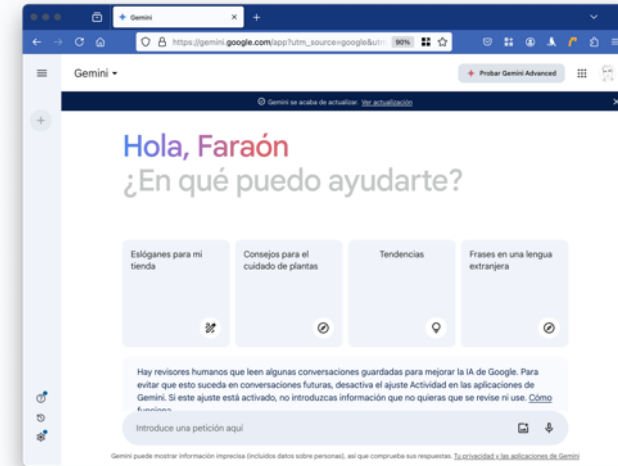
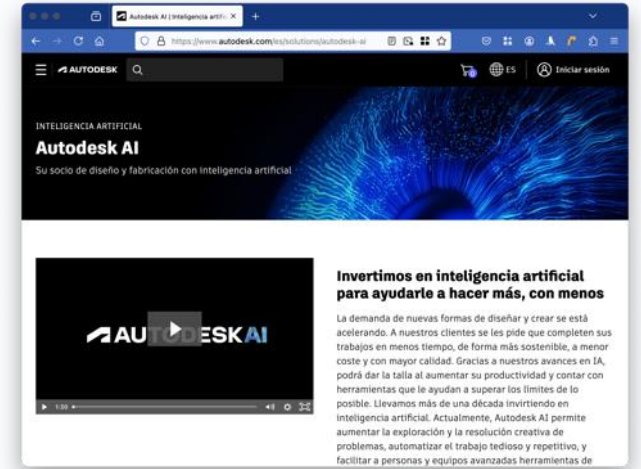
# la universidad en tiempos de IA

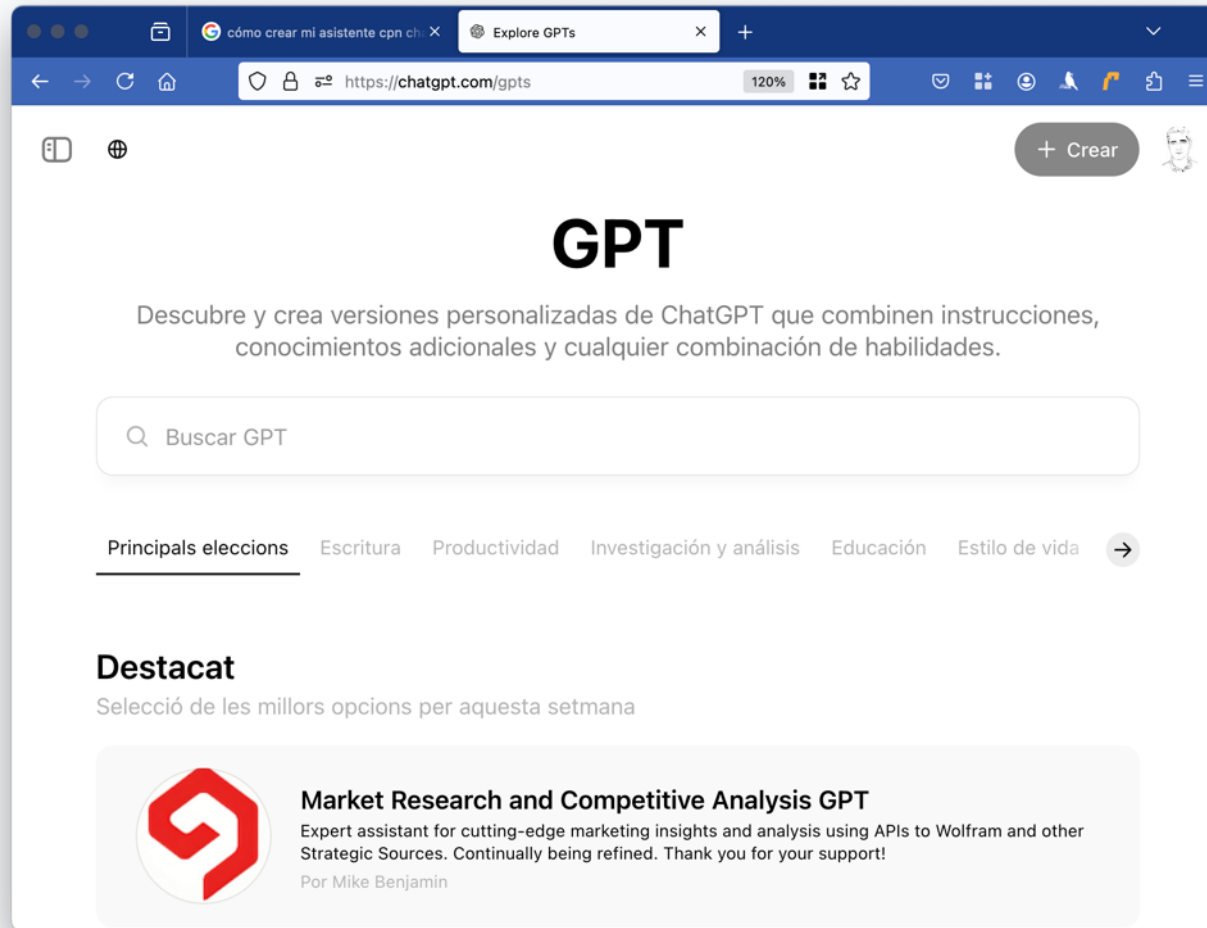




# enjambre de asistentes inteligentes personales







The screenshot shows the ChatGPT GPTs interface in a browser. The address bar displays "https://chatgpt.com/gpts". The main heading is "GPT". Below it, a description reads: "Descubre y crea versiones personalizadas de ChatGPT que combinen instrucciones, conocimientos adicionales y cualquier combinación de habilidades." There is a search bar with the placeholder text "Buscar GPT". A navigation menu includes "Principals eleccions", "Escritura", "Productividad", "Investigación y análisis", "Educación", and "Estilo de vida". A "Destacats" section features a highlighted GPT titled "Market Research and Competitive Analysis GPT" by Mike Benjamin, described as an expert assistant for marketing insights.



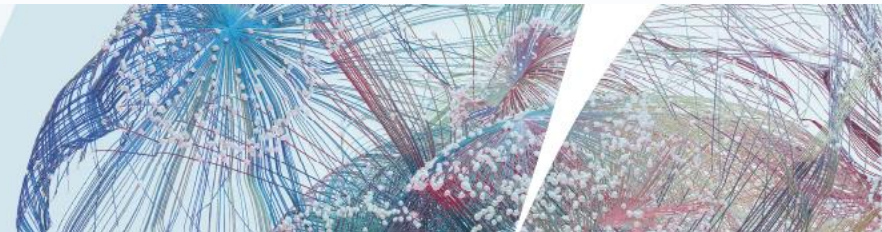


¿qué me preocupa?

**independencia** tecnológica (¡y cultural!)

**protección** (¿privacidad?) de datos y **propiedad** intelectual

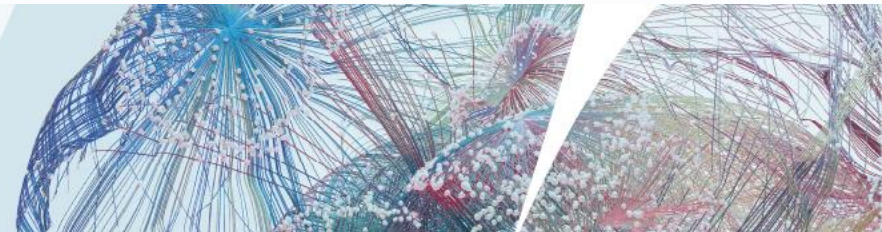
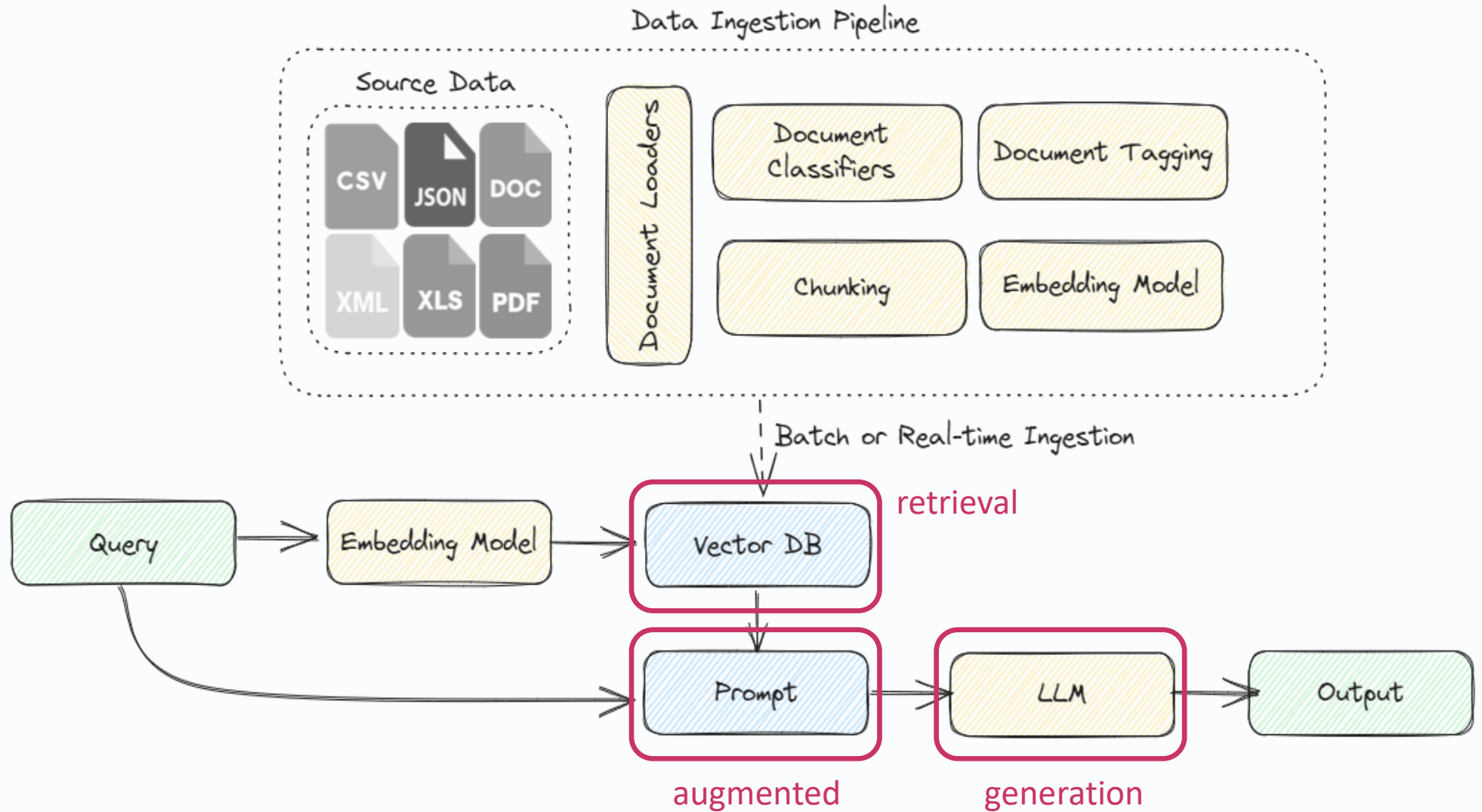
**fiabilidad** de las respuestas





# Flujo de trabajo de la tecnología RAG

*(Retrieval-  
Augmented  
Generation)*







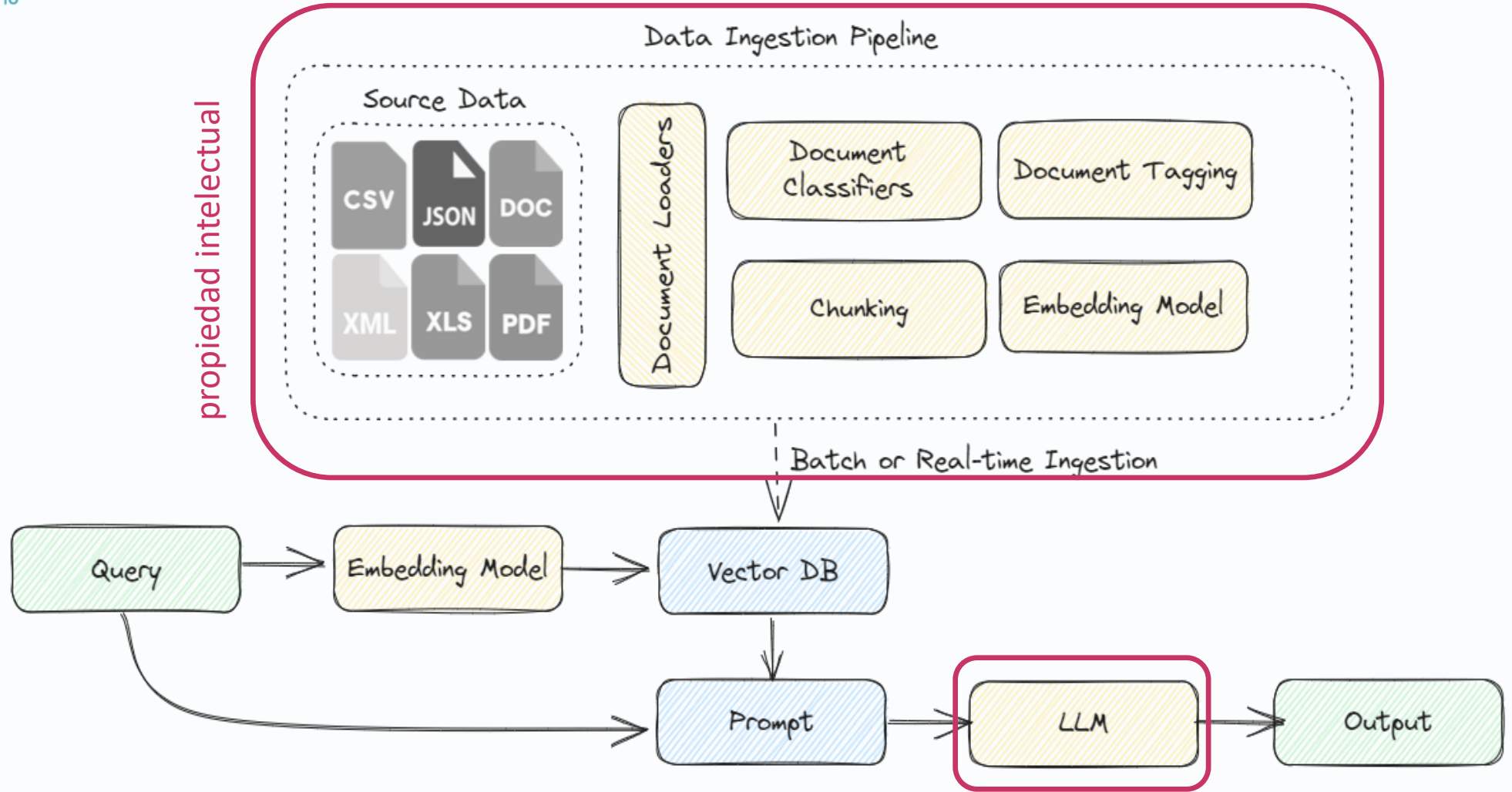
# Flujo de trabajo de la tecnología RAG

(Retrieval-Augmented Generation)

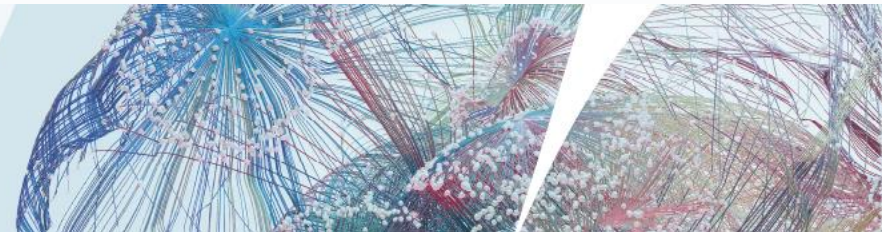
fiabilidad de las respuestas

protección de datos

propiedad intelectual

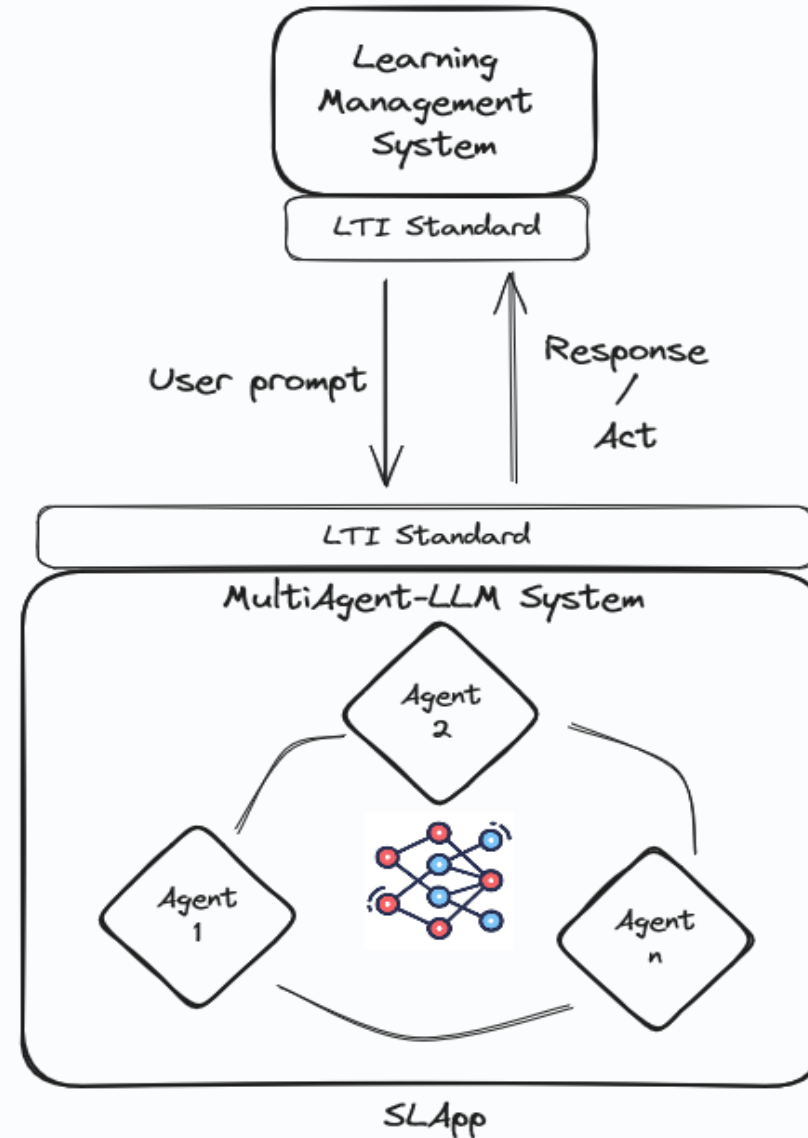


independencia tecnológica





## Arquitectura SLApp (Smart Learning App)





un poco de ética y  
legislación





2024/1689

12.7.2024

**REGLAMENTO (UE) 2024/1689 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO**

**de 13 de junio de 2024**

**por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.º 300/2008, (UE) n.º 167/2013, (UE) n.º 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 y (UE) 2019/2144 y las Directivas 2014/90/UE, (UE) 2016/797 y (UE) 2020/1828 (Reglamento de Inteligencia Artificial)**

[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=OJ:L\\_202401689](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=OJ:L_202401689)





## directrices éticas para una IA fiable

siete principios:

acción y supervisión humanas

solidez técnica y seguridad

gestión de la privacidad y de los datos

transparencia

diversidad, no discriminación y equidad

bienestar social y ambiental

rendición de cuentas





algunos aspectos destacables:

alfabetización en materia de IA

normalización (estandarización)

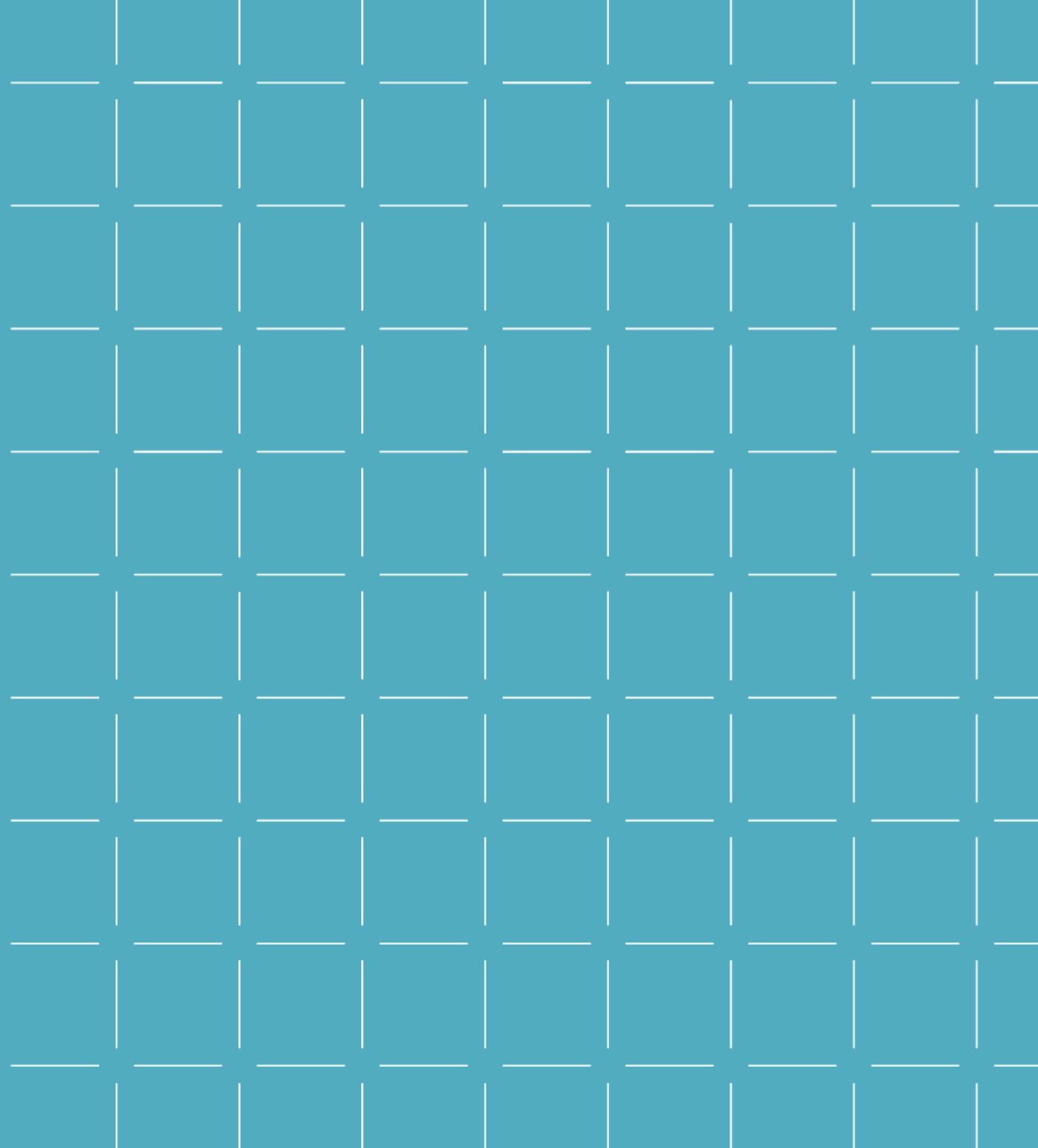
espacios controlados de pruebas para la IA

órganos de gobernanza





epílogo

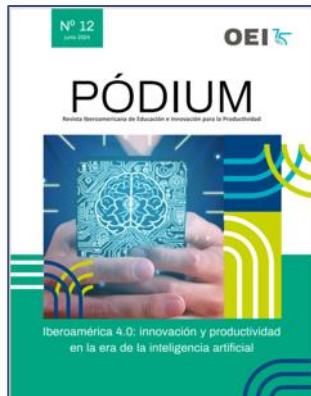






# IA O AI, esta es la cuestión

*Faraón Llorens Largo<sup>1</sup>*



<https://oei.int/publicaciones/podium-revista-iberoamericana-de-educacion-e-innovacion-para-la-productividad-n-12-junio-de-2024>

**Potenciando la Excelencia con  
Inteligencia Artificial**

PANAMÁ, 3 Y 4 DE SEPTIEMBRE DE 2024





<https://oei.int/publicaciones/podium-revista-iberoamericana-de-educacion-e-innovacion-para-la-productividad-n-12-junio-de-2024>





## III Seminario Iberoamericano sobre Calidad de la Educación en Línea

Potenciando la Excelencia  
con Inteligencia Artificial

PANAMÁ,  
3 Y 4 DE SEPTIEMBRE  
DE 2024

# Personalización y Adaptabilidad con IA

## Faraón Llorens



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante

