

Universidad Autónoma de Nuevo León
Secretaría Académica

Innovación y uso de Tecnologías en Educación Superior

Agenda

01 Innovación y Tendencias

02 Transformación

03 Competencias y Top Mundial

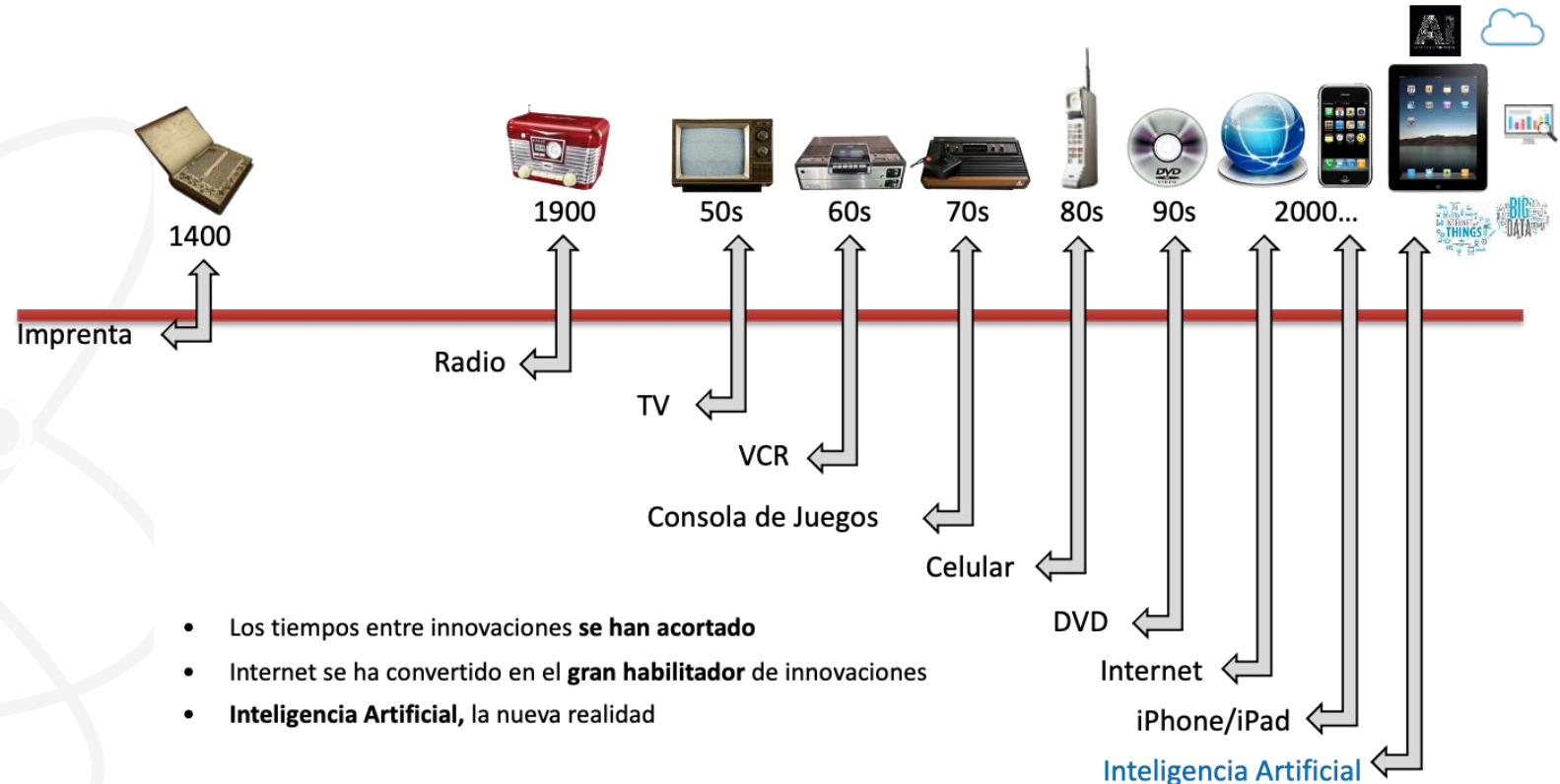
04 Metas de Evolución Digital

05 Inteligencia Artificial

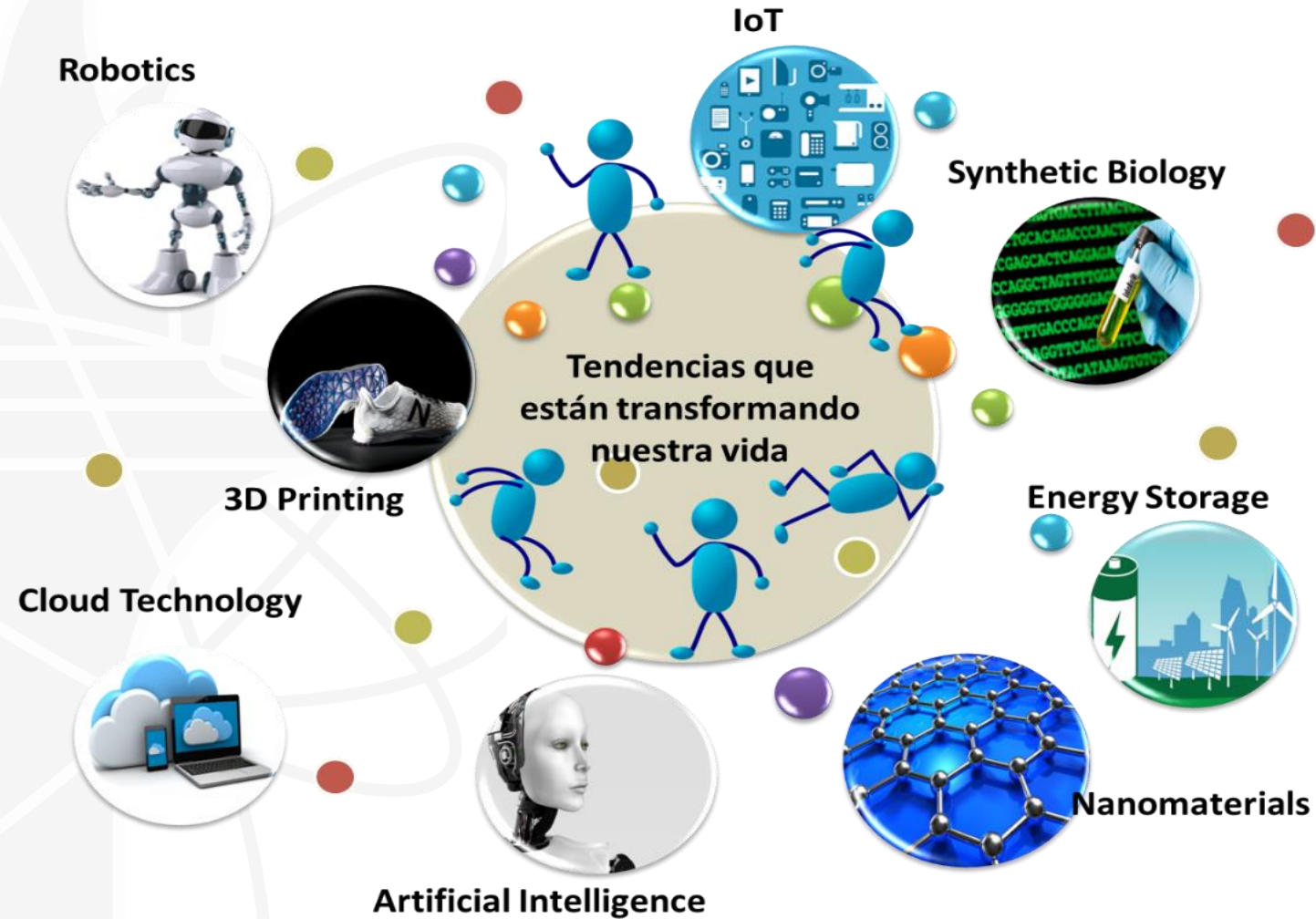
06 Conclusiones

Innovación Tecnológica

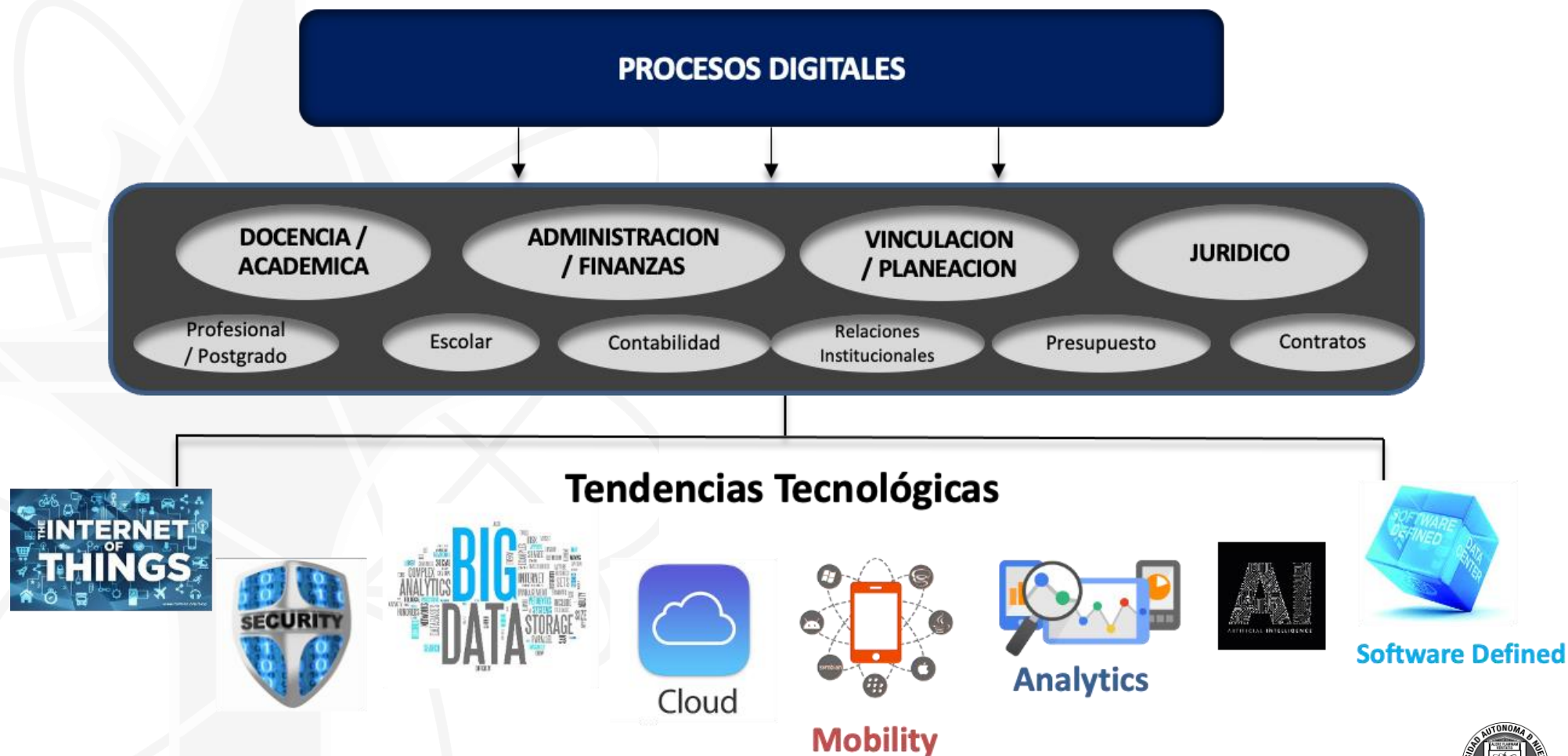
Cambios acelerados



Tendencias que transforman



Transformación Digital



IES transforman vidas



- 1) **Transforman** la vida de l@s estudiantes.
- 2) Desarrollan **conocimiento** y **competencias**.
- 3) **Democratizan** el acceso a la educación superior a tod@s los Mexican@s (gratuidad).
- 4) Desarrollan el **entorno social** donde se encuentran las Universidades.
- 5) Promueve un México **equitativo, competitivo y próspero**.
- 6) Son el **motor natural** para la creación y cumplimiento de la estrategia del Plan Estatal de Desarrollo
(Universidades Autónomas del Estado que pertenecen).

Poder de evolución social



Matrícula actual de IES es de **4.9M**

Competencias

que impulsa
la **Educación**
Superior



En adición al desarrollo del **conocimiento** (profesional/postgrado)

Top 10 mundial (Universidades Globales)

Top Best Universities for International Students

1. Massachusetts Institute Of Technology
2. University Of Oxford
3. Stanford University
4. University Of Cambridge
5. Harvard University
6. California Institute Of Technology
7. Imperial College London
8. ETH Zurich – Swiss Federal Institute Of Technology
9. University College London
10. University Of Chicago

Top 3 México

Educación Superior Pública



Qué facilita ser Top 10 Global



- **academic reputation** - reconocimiento del nombre y marca
- **citations per faculty** – Fortaleza de la **investigación** que desarrolla y el número de veces que es citada por otros investigadores
- **academic staff/student ratio** – cantidad de docentes enfocados por alumno
- **teaching quality** – calidad de la enseñanza
- **digital adoption** – experiencia y madurez digital
- employer reputation
- international faculty ratio
- international student ratio

Metas de transformación digital

en Educación Superior

01

Enhance Accessibility and Inclusivity

Digital transformation aims to make education more accessible and inclusive through technology, online learning, and assistive tools.

02

Drive Data-Driven Decisions

Education institutions use data for informed decision-making, optimizing resources and improving student outcomes.

03

Globalize Education

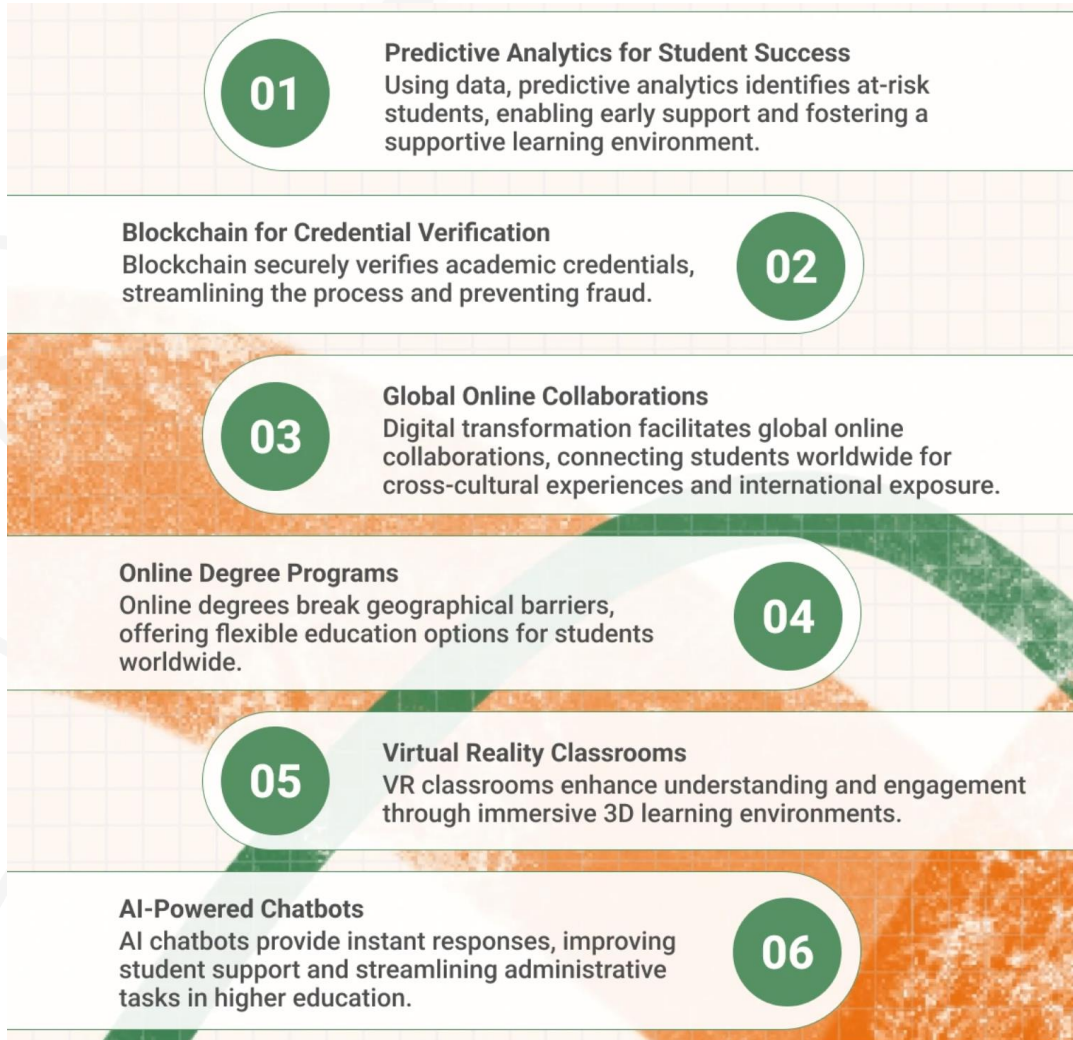
Digital transformation removes geographical barriers, fostering cross-cultural learning and global networks.

04

Manage Costs

Institutions streamline expenses through efficient resource allocation and the adoption of cost-effective solutions like open educational resources (OER).

Ejemplos de transformación digital



Etapas para la transformación:

1. Adopción Digital – tecnología
2. Optimización Digital – procesos
3. Innovación Digital – tecnología avanzada
4. Madurez Digital – experiencia (inicio a fin)

Cómo IA acelera excelencia educativa



IA (Inteligencia Artificial) requiere:

- Investigación profunda
- Políticas de uso sólidas
- Ubicar al estudiante en el “centro”
- Monitorear mercado

- **IA** se empezó a investigar desde 1950 para **imitar** la inteligencia humana a través de un modelo matemático (modelo de lenguaje).
- El **modelo matemático** asigna una distribución de probabilidad ante una secuencia de palabras y símbolos.
- Utiliza redes neuronales artificiales (*código, procesamiento y almacenamiento*) que permite **interacciones intensivas** entre palabras y vectores de datos que puede ser **entrenados** de manera generativa para **predecir** una secuencia de textos o imágenes.
- El modelo es **alimentado** por grandes cantidades de información y bases de datos.

Hallazgos de IA en ES



Hallazgos:

- Entendimiento de impactos + y -
- Preocupación en la confiabilidad e implicaciones éticas ante una falta de contexto y precisión.
- En vez de limitar, ofrece guía y capacitación de cómo integrarlo y en dónde.

	Opportunities	Limitations
Faculty	• Assist with research • Help develop curricula • Assist with assessing student work	• Instructors' usage has trailed students' experimentation, which can contribute to lagging instructional changes
Administrative Staff	• Provide academic support and student services via automation • Evaluate applicants more efficiently	• May depersonalize students' interactions with institutional staff • Risk of biased decisions that disadvantage specific groups
Students	• Use as a personal tutor • Help summarize information, begin drafts, generate ideas, and self-test	• Ease of using AI to complete work and generate content for assignments can undermine intellectual growth

Beneficios de IA en ES

Personalized Learning

AI can adapt to individual learning styles and paces, providing personalized resources and feedback for each student.

Interactive Learning

AI-driven tools can create interactive learning environments, such as simulations and virtual reality, enhancing comprehension and engagement.

Feedback and Assessment

AI tools can provide instant feedback on assignments and exams, helping students understand their strengths and areas for improvement.

Educational Accessibility

AI tools can provide support for students with special needs, including translation services, voice recognition, and visual or auditory aids.

Academic Guidance

AI can assist in course selection, degree planning, and career advising based on a student's interests, goals, and academic performance.

Academic Integrity

AI systems can detect instances of plagiarism, promoting fairness and honesty in academia.

Efficient Study Tools

AI-powered study apps can help students manage time effectively, provide study reminders, and help in memorization and comprehension.

Real-Time Query Resolution

AI chatbots can answer routine queries around the clock, ensuring students have help whenever they need it.

Preparing for Future Careers

By using AI tools, students gain exposure to technologies they will encounter in many future professions.

Data-Driven Insights

AI can analyze students' learning patterns, providing insights to educators on how to enhance teaching methodologies.

Retos de IA en ES

Lack of Transparency

- Generative AI and ChatGPT models are unpredictable, and AI companies do not always understand everything about how they work.

Accuracy

- Generative AI systems can fabricate answers. Institutions should determine accuracy, appropriateness, and usefulness before relying on or publicly distributing information.

Bias

- Institutions should implement policies or controls to detect and regular biased outputs in a manner consistent with organizational policy and relevant legal requirements.

Intellectual Property and Copyright

- There is a lack of data governance and protection assurances regarding confidential information, so all data or queries entered may become public information.

Cybersecurity and Fraud

- Institutions must prepare for malicious actors' use of generative AI systems for cyber and fraud attacks and ensure mitigating controls are put in place.

Sustainability

- Institutions should select vendors that reduce electricity use and leverage high-quality renewable energy to mitigate the impact on their sustainability goals.

Usabilidad de IA en ES



Oral exams



In-class writing



Oral presentations



Group discussions
and debates



Hands-on
experiments or labs



Reflection papers



Peer teaching



Simulations and
role plays

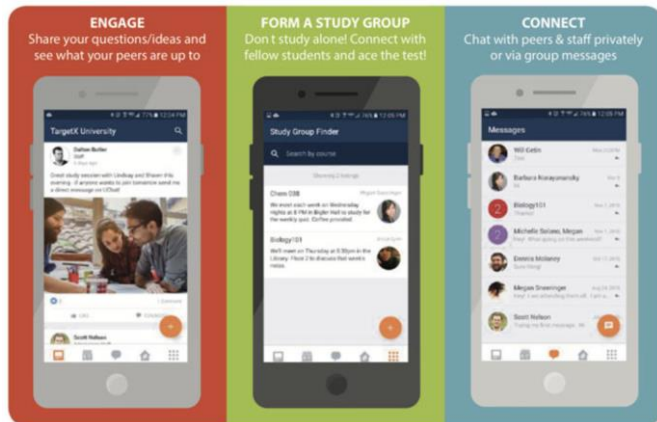


Field trips and
reports

5 formas donde la tecnología

**puede
acelerar el
aprendizaje**
US Department of Education

- 1) Aumentar la interacción: estudiante – catedrático.
- 2) Desarrollar recursos digitales personalizados por cátedra.
- 3) Promover estrategias de aprendizaje *auto-reguladas*.
- 4) Proveer retroalimentación focalizada (profesor – estudiante).
- 5) Enrolar al alumno a través de tecnología simulada (realidad virtual, aplicaciones de simulación, *game based learning*).



Conclusiones



- 1) Acelerar la **adopción** de IA en los procesos de negocio.
- 2) El **estudiante** en el **centro** de la experiencia de aprendizaje.
- 3) Promover una **mentalidad digital** del total de la organización.
- 4) **Alianza** SRIA ACADEMICA y TECNOLOGIA DE LA INFORMACION.
(Motor de UANL).

Referencias / Ligas

UNESCO

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146_spa?posInSet=2&queryId=30a268e1-c9e9-4277-9a7c-609406527d04

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386670_spa?posInSet=10&queryId=171b9a66-17c7-4457-83d7-f25d718c3198

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666557323000290>

Vol 35 de Revista UNESCO - <https://www.iesalc.unesco.org/ess/index.php/ess3>

OTROS

<https://essaypro.com/blog/digital-transformation-in-higher-education>

<https://www.bbc.com/news/business-29086590.amp>

<https://amberstudent.com/blog/post/top-universities-in-the-world>

<https://www.insidehighered.com/sites/default/files/2023-10/Benefits%2C%20Challenges%2C%20and%20Sample%20Use%20Cases%20of%20AI%20in%20Higher%20Education.pdf>

<https://evolllution.com/technology/tech-tools-and-resources/how-ai-and-language-model-technology-can-accelerate-educational-excellence#:~:text=Additionally%2C%20AI%20can%20propel%20universities,world%20or%20closely%20simulated%20settings>

<https://campustechnology.com/articles/2019/05/20/5-ways-technology-can-accelerate-student-learning.aspx>

Universidad Autónoma de Nuevo León
Secretaría Académica

Muchas gracias



1933
Aula Magna Fray Servando
Teresa de Mier



1983
Centro de Investigación de
Producción Agropecuaria



1961
Torre de Rectoría



2008
Centro de Innovación,
Investigación y Desarrollo
en Ingeniería y Tecnología



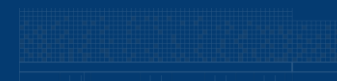
1944
Hospital Civil



1984
Gimnasio "Luis Eugenio Tudor"



1967
Estadio Universitario



2014
Centro de Internacionalización
y Oficina de Representación
Shanghai



1952
Facultad de Medicina y
Biblioteca Alfonso Reyes
Obispo



1994
Biblioteca Universitaria
"Raul Rangel Fries"



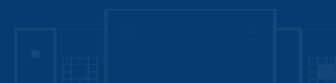
1969
Centro de Investigación,
Innovación y Desarrollo
de las Artes



2019
Unidad Académica Linares



1958
Ciudad Universitaria



2003
Campus Sabines Hidalgo



1979
Campus Mederos



2019
Unidad Académica Linares

Mtro. Adrián Cuadros Gutiérrez
adrian.cuadros.gutierrez@gmail.com