



**10**

Avances de la Comisión de Inteligencia artificial.

# IA en la Educación Superior:

Diagnóstico, propuestas  
y política pública



**BUAP**



**edlatam alliance**  
*relearning together*



Fundación para  
el Conocimiento  
y Cultura Digital



**UNIVERSIDAD  
PEDAGÓGICA  
NACIONAL**



UNIVERSIDAD  
**Panamericana**

**IBERO**  
CIUDAD DE MÉXICO



# IA en la Educación Superior

## Índice

[Introducción](#)

[Acceso y brechas en el uso de la IA en la Educación Superior](#)

[Talento académico y literacidad en IA](#)

[Normatividad en el uso de la IA en Ed Superior](#)

[Aplicaciones y usos de la IA en Ed Superior](#)

[Tendencias curriculares en la era de la IA](#)

[Desarrollo e investigación sobre IA](#)

[Perspectivas críticas sobre la IA](#)

[Inversión en IA para la Educación Superior](#)

[Académicas y académicos que colaboraron](#)



# IA en la Educación Superior

## Introducción

La inteligencia artificial (IA) está transformando radicalmente la educación superior, ofreciendo oportunidades sin precedentes para innovar en la enseñanza, el aprendizaje y la gestión educativa. Sin embargo, su implementación también plantea desafíos significativos, como brechas digitales, desigualdades en el acceso, cuestiones éticas y la necesidad de adaptación curricular y docente.

Este documento, elaborado por personas expertas de diversas instituciones, presenta un diagnóstico integral sobre el estado de la IA en la educación superior en México, identificando las brechas actuales y proponiendo acciones concretas para su integración responsable. Además, se exploran marcos normativos, tendencias curriculares, aplicaciones prácticas y estrategias de inversión, con el fin de guiar a las instituciones educativas y a quienes formulan políticas públicas hacia una adopción equitativa y ética de estas tecnologías.



# Acceso y brechas en el uso de la IA en la Educación Superior

## Brechas

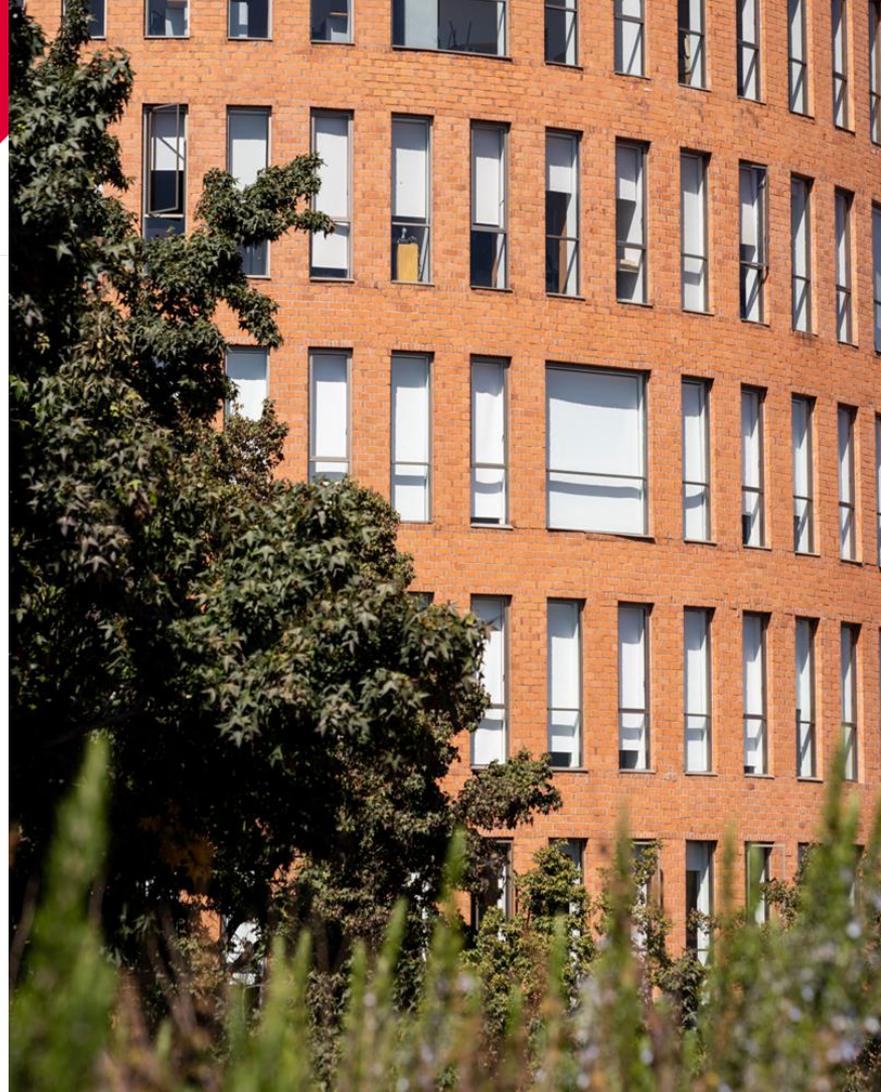
- Refiere a la desigualdad en el acceso, uso y apropiación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y la inteligencia artificial.
- No sólo es cuestión de tener o no dispositivos y/o conexión a internet, sino que también abarca diferencias en las habilidades para usarlas de manera efectiva, así como los beneficios que las personas pueden obtener de ellas.
- La brecha en el acceso a la IA refleja y potencialmente amplía las desigualdades socioeconómicas existentes, afectando a las comunidades desfavorecidas.



# Acceso y brechas en el uso de la IA en la Educación Superior

## Brechas

- **De acceso y recursos tecnológicos** – No todas las IES tienen el mismo acceso a tecnologías de IA avanzadas. No se tiene acceso a la infraestructura para implementar tecnologías basadas en IA. Desigualdad regional
- **De alfabetización digital**– Formación desigual tanto en el desarrollo de competencias digitales, como en la formación disciplinar que permita la incorporación y uso de la IA.
- **Ética y normativa**– La mayoría de las IES no han desarrollado marcos o políticas claras sobre el uso ético y apropiado de la IA.
- **Pedagógica**– Existe un desfase entre el potencial de la IA para transformar la educación y su aplicación práctica en metodologías pedagógicas innovadoras.



# Acceso y brechas en el uso de la IA en la Educación Superior

## Acciones propuestas

- Promover el pensamiento crítico sobre el uso de IA.
- Formación y alfabetización en IA.
- Acceso a infraestructura tecnológica y conectividad.
- Promover uso ético y responsable de la IA.
- Promover el pensamiento crítico sobre el uso de IA.
- Inclusión digital y equidad.
- Integración uso de IA a la enseñanza- uso pedagógico de herramientas de IA.
- Promover cultura de innovación- IA para el desarrollo profesional.
- Promover programas de financiamiento de proyectos tecnológicos.



# Talento académico y literacidad en IA

## Diagnóstico

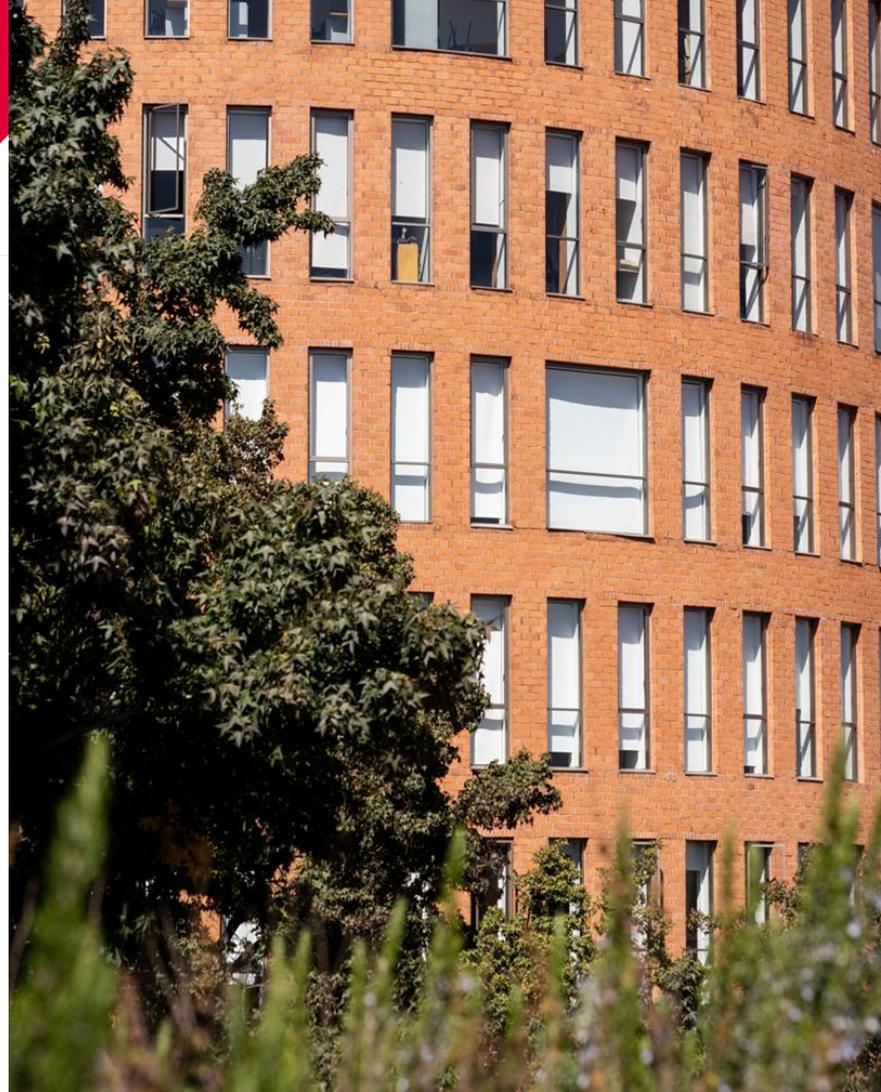
- Contextos universitarios diversos.
- Ampliación de las Brechas digitales (desigualdad en el acceso).
- Pobreza digital (falta de recursos).
- Transformación digital e integración de IA en procesos de formación profesional.
- Integración curricular.
- Integración profesional.
- Nuevas profesiones relacionadas con la adopción, desarrollo y empleo de la IA.
- Procesos de inclusión social y educativa con IA.
- Formación humanista del profesional mexicano frente a la emulación de las capacidades humanas de sistemas de IA.



# Talento académico y literacidad en IA

## Propuesta de mejora

- **Diferenciar dentro de los planteamientos formativos, de integración curricular y normativa:**
  - Talento especializado en IA- en diferentes vertientes que van desde el desarrollo tecnológico, la generación de políticas, la investigación y la innovación en los sectores del país.
  - Literacidad en IA- Habilidades para el manejo y uso de los diferentes sistemas y tipos de IA a nivel profesional y cotidiano para diversos fines en un marco humanista y ético.



# Talento académico y literacidad en IA

## Propuesta de mejora

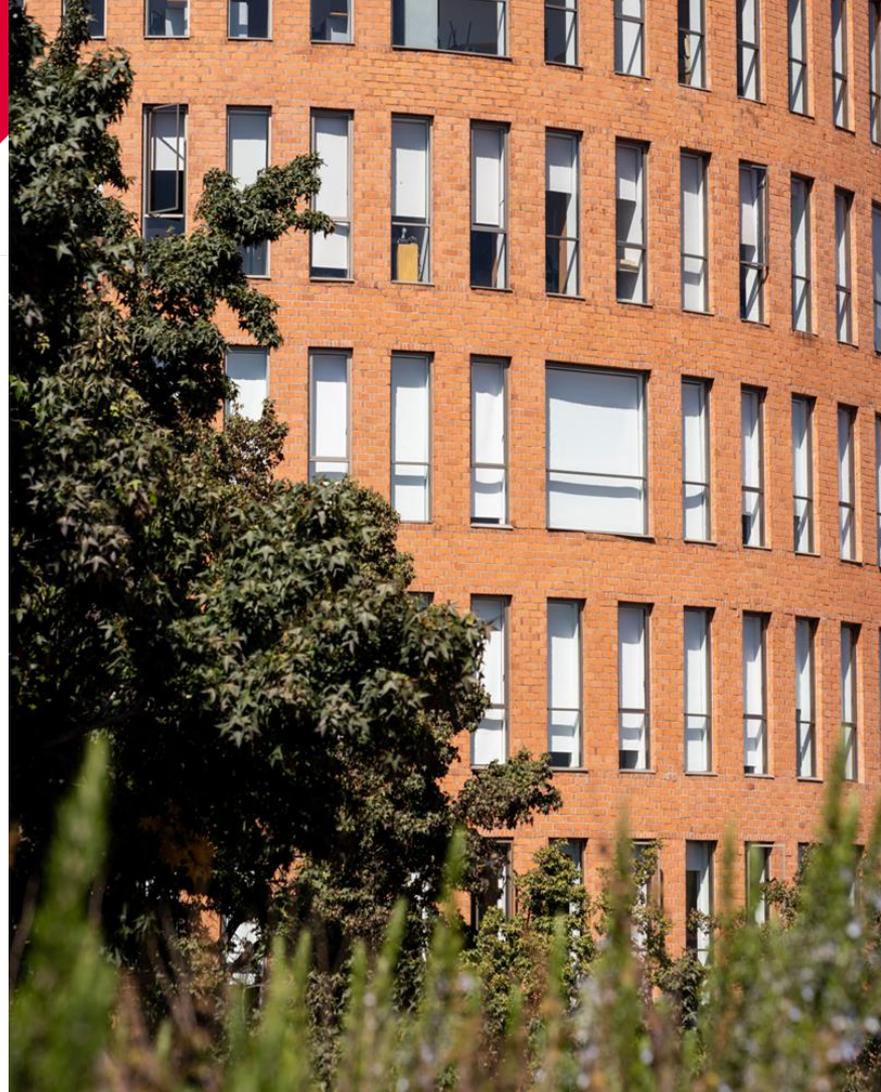
- **Diferenciar dentro de los planteamientos formativos, de integración curricular y normativa:**
  - Ciudadanía digital en IA- En el marco de la concurrencia y la convivencia con otros seres humanos y sistemas robóticos basados en IA que incluso han sido reconocidos en el ejercicio de su ciudadanía territorial en otros países, hay que considerar una formación crítica, participativa y democrática en la virtualidad y en las interacciones con IA.
  - Formación docente con IA que integre aspectos Psicológicos, Pedagógicos, Didácticos y Éticos centrados en su uso para el fortalecimiento del potencial y desarrollo humano del profesional universitario.



# Talento académico y literacidad en IA

## Marco normativo vigente

- **Fines de la educación (Art. 3ero Constitucional):**
  - Respeto a la dignidad humana.
  - Aprecio por la diversidad.
  - Mejor convivencia social, la cultura de paz y la conciencia de solidaridad internacional.
- **Ley General de Educación Superior (Art. 9):**
  - Formar profesionales con visión científica, tecnológica, innovadora, humanista e internacional.
  - Aprendizaje a lo largo de la vida.
  - Conocimientos y habilidades digitales.
  - Preservación de la cultura.
  - Inclusión social y educativa.
  - Incorporación a sectores.
  - Impulso la investigación científica y humanística.



# Talento académico y literacidad en IA

## Marco normativo vigente

- **Agenda Digital Educativa:** Ejes rectores
  - Formación docente.
  - Construcción de cultura digital: Alfabetización, inclusión y ciudadanía digitales.
  - Producción, difusión, acceso y uso social de Recursos Educativos Digitales.
  - Conectividad y modernización TICCAD.
  - Investigación, desarrollo, innovación y creatividad digital educativa.
- **Nueva Escuela Mexicana:**
  - Formación humanista y crítica.
  - Formación integral.



# Normatividad en el uso de la IA en educación superior

## Diagnóstico

- Hay una serie de iniciativas para el ordenamiento de los usos de la Inteligencia Artificial Generativa (IAGen) en el contexto educativo superior dictados por organismos internacionales como UNESCO.
- También hay experiencias de instituciones educativas de diferentes regiones del mundo –Asia Pacífico, Europa y Estados Unidos.
- En México, instituciones como la UNAM, la UdeG, la Universidad Iberoamericana y la Universidad Veracruzana cuentan con documentos que promueven y orientan los usos de la IAGen.



# Normatividad en el uso de la IA en educación superior

## Propuesta de mejora

- Se propone a las IES que realicen normativas institucionales que sirvan para orientar los usos de IAGen con al menos tres fines: el de gestión; el de desarrollo tecnológico y el académico.



# Normatividad en el uso de la IA en educación superior

## Sugerencia de política pública

- Las Universidades e Instituciones de Educación Superior deben regular los usos de las IAGen en sus funciones sustantivas (docencia, investigación, gestión, tutoría y vinculación) para promover una adopción responsable, sensible a la cultura disciplinaria y respetuosa de las tradiciones académicas.
- Es necesario que las Instituciones educativas desarrollen normativas, manifiestos, orientaciones de uso o guías de usos generales de la IAGen que resulten relevantes para sus comunidades académicas y que encuentren sustento en sus documentos normativos existentes, reglamentos o leyes orgánicas.



# Aplicaciones y usos de la IA en educación superior

## Perspectivas complementarias sobre IA en educación superior mexicana

Integración de la IA: un enfoque multidimensional

- **Perspectiva Filosófico-Antropológica:**
  - Replanteamiento del rol humano en los procesos educativos.
  - La IA como amplificadora, no sustituta, de capacidades humanas.
  - Necesidad de preservar la autonomía de los aprendices ante la automatización.
- **Perspectiva Ética:**
  - Equidad en el acceso: convertir la IA en puente, no barrera.
  - Imperativo de privacidad y protección de datos personales.
  - Transparencia, explicabilidad y eliminación de sesgos algorítmicos.
  - Integridad académica ante nuevas herramientas generativas.



# Aplicaciones y usos de la IA en educación superior

## Implementación y propuestas para el contexto mexicano

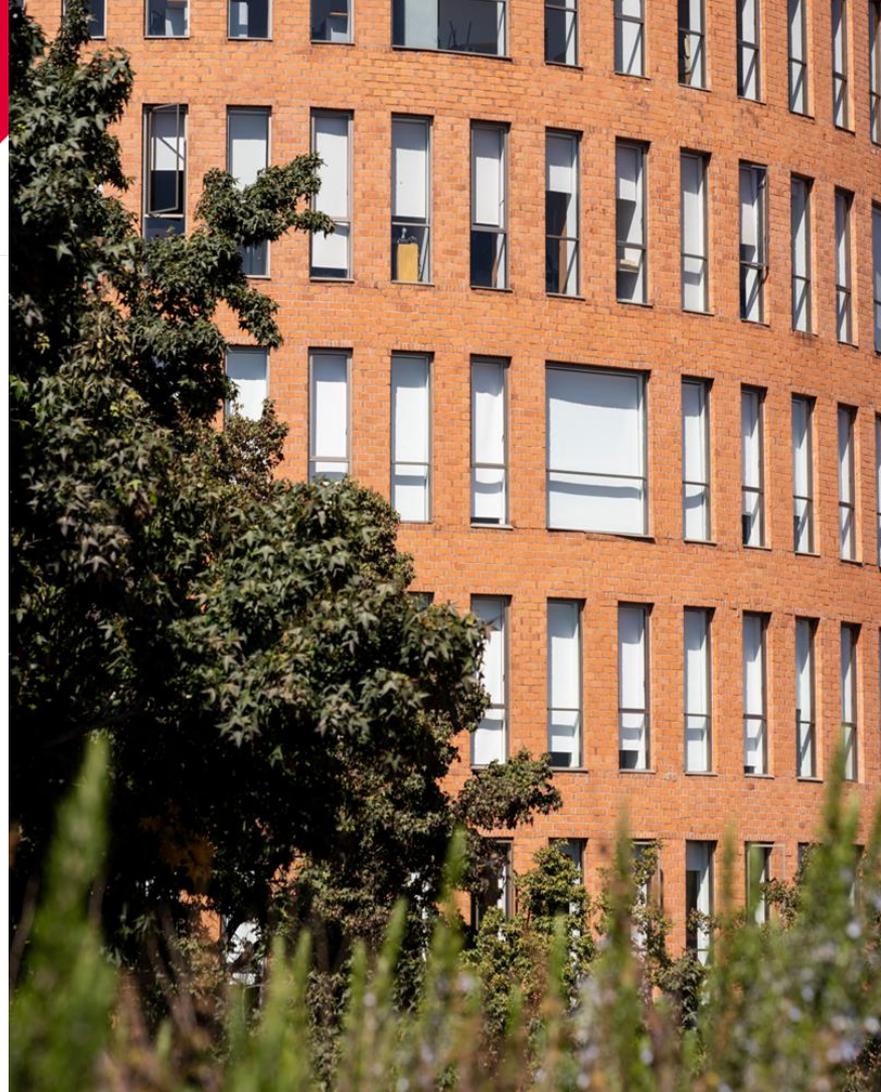
- **Tecnología Educativa y Gestión:**
  - Personalización del aprendizaje a gran escala mediante algoritmos adaptativos.
  - Asistentes virtuales para reforzar y complementar la función docente.
  - Sistemas inteligentes para mejorar procesos administrativos y retención estudiantil.
  - Desafíos por brechas digitales y formación docente insuficiente.



# Aplicaciones y usos de la IA en educación superior

## Implementación y propuestas para el contexto mexicano

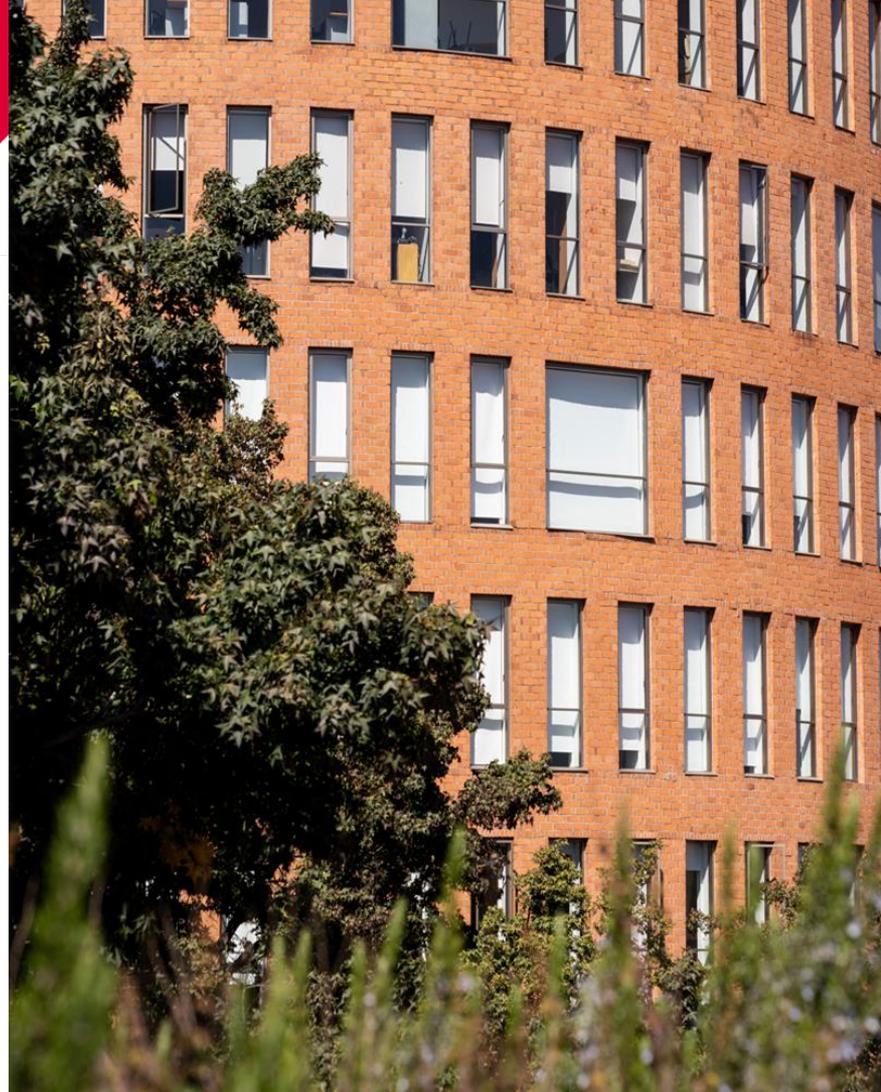
- **Propuestas concretas:**
  - Desarrollo de infraestructura tecnológica inclusiva para reducir brechas digitales.
  - Programas nacionales de formación docente en competencias digitales avanzadas.
  - Establecimiento de marcos éticos y comités interdisciplinarios de gobernanza.
  - Actualización curricular con enfoque en IA aplicada y desarrollo de talento.
  - Alianzas estratégicas con empresas tecnológicas para democratizar acceso a la IA.



# Tendencias curriculares en la era de la IA

## Diagnóstico

- Global
  - Universidades líderes (Stanford, MIT) integran IA en currículos técnicos y transversales.
  - Creación de programas especializados (ciencia de datos, ética en IA, derecho aplicado).
  - Literacidad en IA como competencia clave (Barnard College: niveles de comprensión, uso, análisis y creación).



# Tendencias curriculares en la era de la IA

## Diagnóstico

- México
  - Avances: Iniciativas en UNAM, Tec de Monterrey (TEGgpt), IPN y universidades estatales con licenciaturas en IA.
  - Desafíos:
  - Brecha digital: Solo 30% de universidades tienen acceso a infraestructura avanzada (vs. 80% en OCDE).
  - Capacitación docente limitada (15% recibe formación anual).
  - Uso académico de IA aún incipiente: estudiantes la usan más que profesores (78% vs. 43%).



# Tendencias curriculares en la era de la IA

## Propuesta de mejora

- **Marco nacional de literacidad en IA:** Adaptar el modelo de Barnard College a contextos mexicanos, con niveles progresivos de competencia.
- **Capacitación docente:** Programas prácticos (ej. modelo de Stanford) y comunidades de práctica para compartir estrategias.
- **Diseño curricular ágil:** Integrar IA en todas las disciplinas (no solo técnicas) y fomentar proyectos interdisciplinarios.
- **Infraestructura y acceso:** Inversión en hardware, recursos educativos abiertos y alianzas con empresas tecnológicas.
- **Colaboración:** Redes entre universidades (ej. Grupo GIAES de ANUIES) y vinculación con industria.



# Tendencias curriculares en la era de la IA

## Sugerencias de política pública

- **Ejes estratégicos**
  - **Literacidad en IA:** Programa nacional de formación docente y certificación de competencias.
  - **Infraestructura tecnológica:** Centros de cómputo regionales y conectividad universal en universidades públicas.
  - **Investigación y desarrollo:** Fondo nacional para proyectos de IA educativa y colaboración internacional.
  - **Ética y gobernanza:** Comité Nacional de Ética de IA y marco regulatorio para protección de datos.



# Tendencias curriculares en la era de la IA

## Sugerencias de política pública

- **Indicadores clave para 2028**
  - 80 % de las instituciones de educación superior tendrán infraestructura adecuada para IA.
  - El 60 % de los programas académicos incorporarán competencias en IA.
  - 70% de estudiantes con literacidad básica en IA.
  - Reducción del 50% en brecha digital entre instituciones.

El Observatorio Nacional de IA en Educación Superior monitoreará estos indicadores anualmente y ajustará la política en consecuencia.



# Desarrollo e investigación sobre IA en la educación superior

## Diagnóstico

La IA representa una fuerza disruptiva en la educación superior, con potencial para transformar la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación. Sin embargo, también presenta desafíos éticos, pedagógicos y sociales. Se destaca el papel estratégico de las universidades para producir conocimiento riguroso, contextualizado y éticamente comprometido.



# Desarrollo e investigación sobre IA en la educación superior

## Diagnóstico

- **Panorama internacional**
  - Líneas clave de innovación en IA educativa: tutores inteligentes, analítica del aprendizaje, personalización, generación automática de contenido y evaluación automatizada.
  - Instituciones líderes: Stanford, MIT, The Open University, edX, Carnegie Mellon, entre otras.
  - Colaboración universidad-industria: incluye consorcios como GenAI4ED (UE), AI-ALOE (EEUU), y alianzas con empresas como OpenAI, Microsoft, Google.
  - Temas éticos y regulatorios: equidad, sesgos algorítmicos, privacidad y marcos legales emergentes.



# Desarrollo e investigación sobre IA en la educación superior

## Diagnóstico

- **Tendencias en México**
  - Actores relevantes: UNAM, IPN, Tecnológico de Monterrey, TecNM, Cinvestav, ILCE, entre otros.
  - Iniciativas destacadas: MOOCs con analítica de aprendizaje, sistemas tutoriales inteligentes, estrategias nacionales de IA, programas de colaboración con la industria tecnológica.
  - Fuentes de financiamiento: SECIHTI, BID, cooperación internacional, empresas tecnológicas.
  - Retos: falta de alineación entre fondos disponibles y prioridades educativas nacionales; formación docente insuficiente.



# Desarrollo e investigación sobre IA en la educación superior

## Propuestas de mejora y recomendaciones de política pública

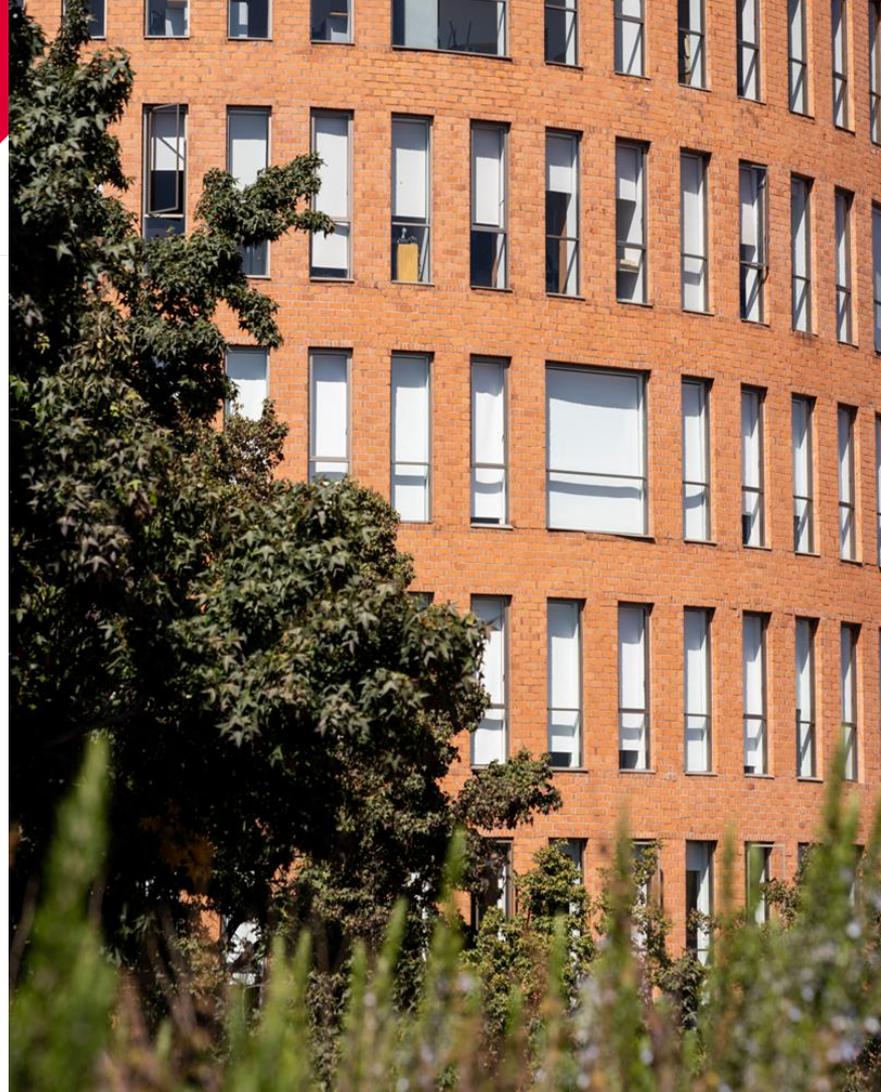
- Establecimiento de centros interdisciplinarios en IA educativa.
- Formación docente voluntaria e incentivada.
- Inclusión de IA en planes de estudio universitarios.
- Creación de un código de ética nacional para IA educativa.
- Financiamiento prioritario y alianzas público-privadas para innovación educativa.



# Perspectivas críticas sobre la IA

## Diagnóstico

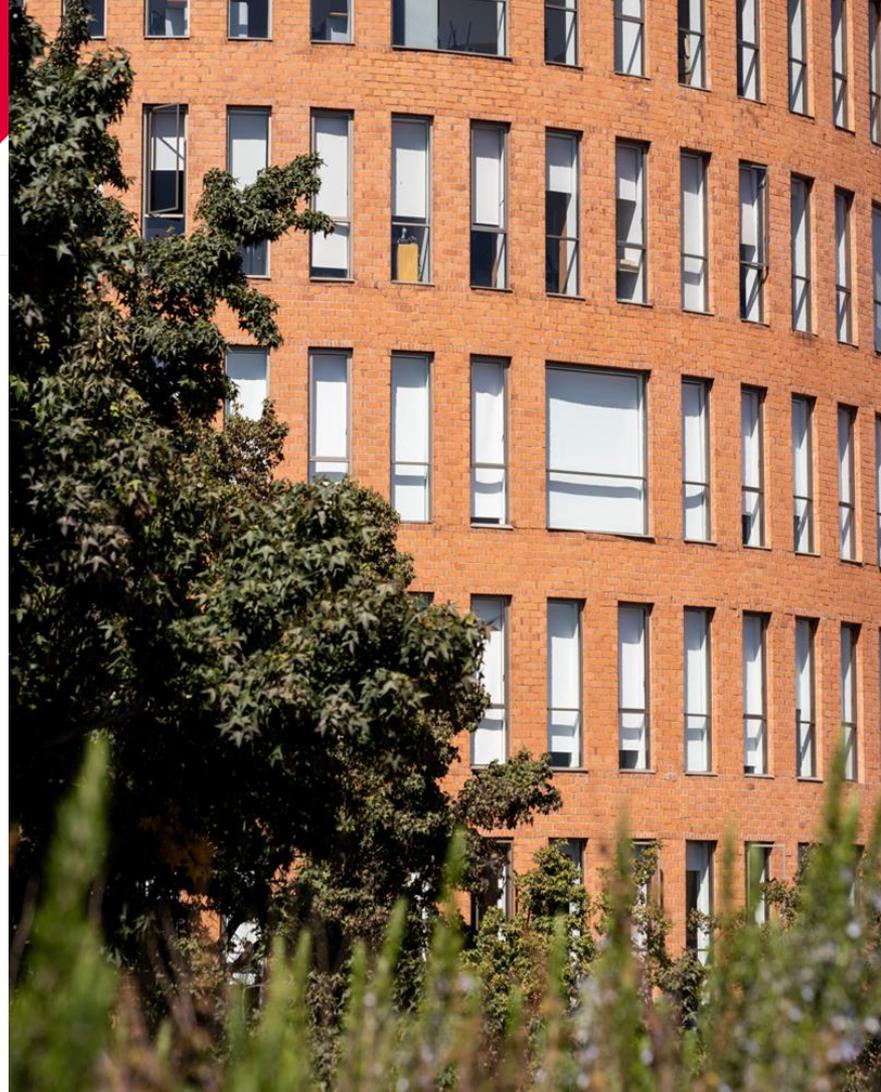
- **Brechas de acceso y capacitación:** Inequidad en acceso tecnológico y falta de formación docente limitan los beneficios de la IA. (Vázquez Fernández et al., 2024)
- **Oportunidades y desafíos en educación superior:** IA generativa mejora procesos, pero requiere implementación planificada y capacitación. (Nivela Cornejo y Echeverría Desiderio, 2024)
- **Impacto en competencias del siglo XXI:** IA potencia pensamiento crítico y creatividad, pero enfrenta barreras de infraestructura y formación. (Muñoz Mogrovejo et al., 2024)
- **Percepciones docentes y necesidad de regulación:** Docentes muestran apertura, aunque preocupan aspectos éticos y falta de normativas claras. (Jiménez Ramírez et al., 2024; Peña et al., 2024)
- **Formación ética y crítica:** Educación responsable y crítica en el uso de IA, alineada con los ODS. (Villajos Girona et al., 2024; Magallan et al., 2024; Papí Gálvez y Pacheco Rueda, 2023)



# Perspectivas críticas sobre la IA

## Propuesta de mejora

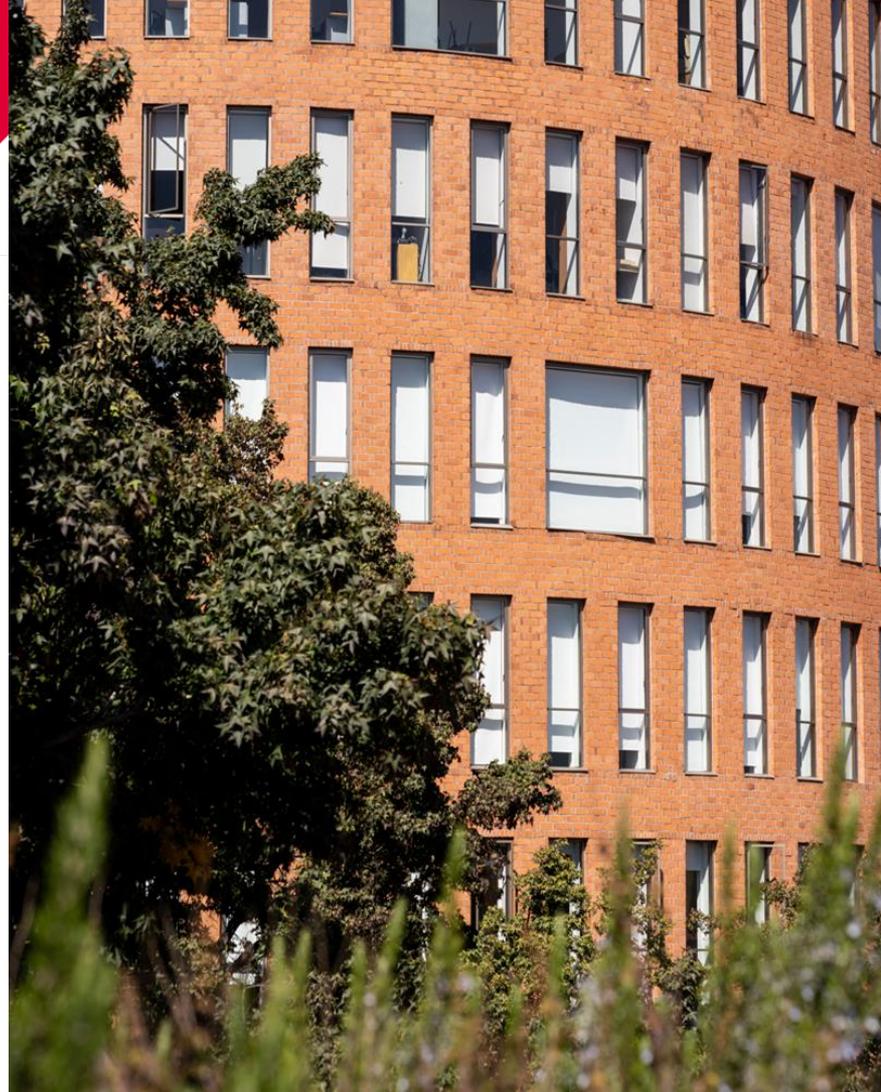
- **Acceso y brechas:** Garantizar infraestructura tecnológica equitativa y plataformas inclusivas en dimensiones como género, raza y clase.
- **Formación y capacitación académica:** Programas continuos para docentes: aspectos técnicos, pedagógicos y éticos en espacios interculturales.
- **Normativas éticas:** Crear códigos de ética sobre privacidad, sesgos, transparencia y rendición de cuentas.
- **Aplicaciones y usos:** Proyectos piloto en enseñanza, personalización y automatización académica en lenguas originarias.



# Perspectivas críticas sobre la IA

## Propuesta de mejora

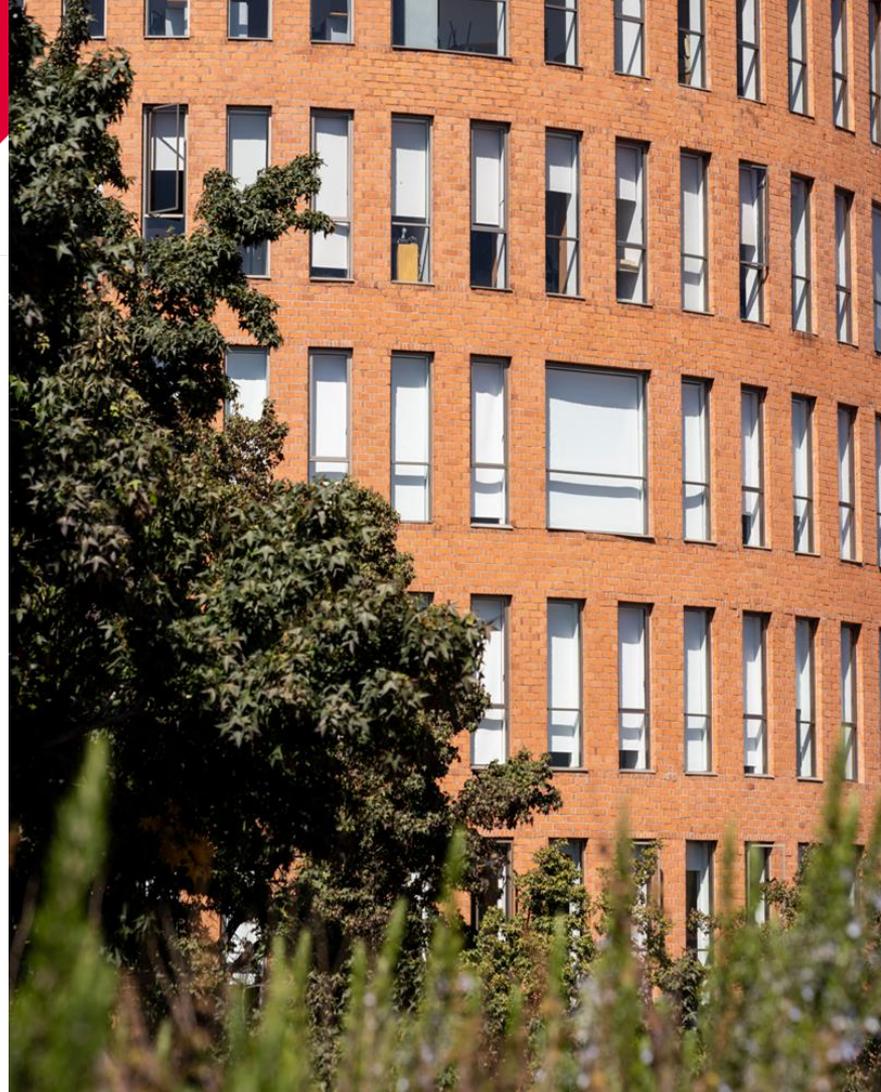
- **IA en contra de todas las violencias:** Actualizar reglamentaciones en los planes de estudio en contra de todas las violencias por ejemplo la patriarcal.
- **Fortalecimiento de la investigación:** Apoyar grupos interdisciplinarios e inclusivos en IA.
- **Perspectivas críticas sobre la IA:** Fomentar reflexión social, ética y política en los currículos.
- **Inversión en IA:** Aumentar inversión en infraestructura, capacitación e investigación de la IA en ambientes universitarios.



# Perspectivas críticas sobre la IA

## Sugerencias de política pública

- **Bases normativas:** Actualizar el marco legal en materia de educación y tecnología para integrar regulaciones sobre IA, garantizando su uso responsable y en contra de todas las violencias, entre ellas las epistémicas, de género, raciales y por clase social.
- **Propuestas específicas**
  - Establecer una política nacional de IA en educación superior con objetivos y estrategias claras en contra de las discriminaciones.
  - Crear un observatorio nacional para el monitoreo de la implementación de la IA en la educación superior y los sesgos que esta pueda reproducir.
  - Garantizar la participación de expertos en estudios de género y ciencias sociales en la formulación de políticas sobre IA.

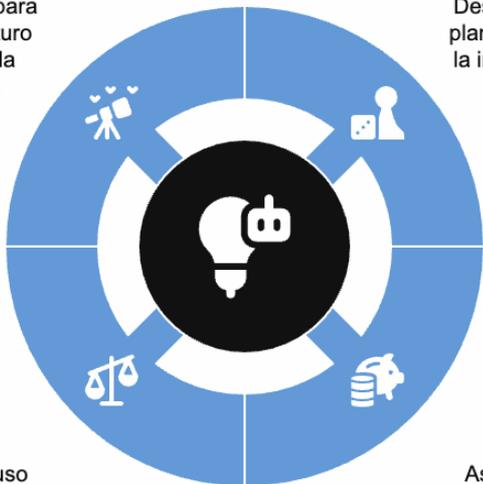


# Inversión en IA para la educación superior

## Estrategias para la Transformación Educativa con IA

### Visión a Largo Plazo

Planificación para el impacto futuro de la IA en la educación



### Estrategia

Desarrollo de un plan integral para la integración de la IA

### Ética

Asegurar el uso responsable y justo de la IA en la educación

### Inversión

Asignación de recursos para la infraestructura y la capacitación en IA



# Inversión en IA para la educación superior

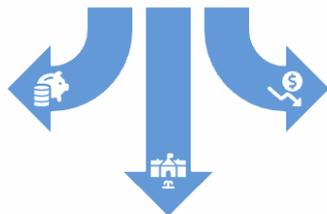
## La disyuntiva en México

Escalar estratégicamente con propósito o fracasar en un entorno global que exige agilidad, colaboración y enfoque ético.

¿Cómo aumentar la inversión en IA en la educación?

### Modelos de Inversión Conservadores

Requiere estrategias innovadoras para atraer más inversión.



### Dificultades de Monetización

Necesita soluciones a corto plazo para demostrar beneficios.

### Falta de Incentivos

Aboga por políticas públicas para fomentar la adopción.

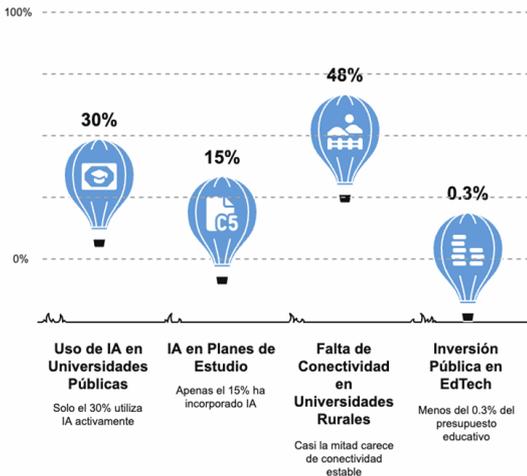


# Inversión en IA para la educación superior

## Adopción en múltiples dimensiones

La falta de inversión no es solo financiera, sino también cultural, ética y política.

Adopción de IA y Desafíos en la Educación Superior Mexicana

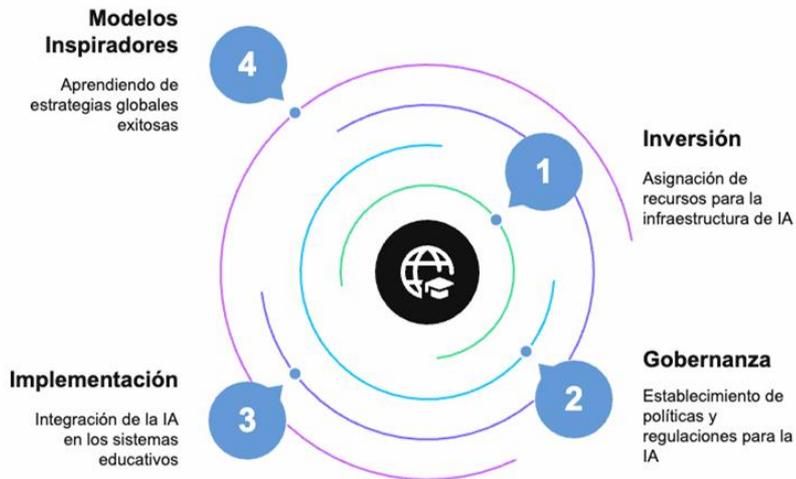


# Inversión en IA para la educación superior

## La oportunidad en México

La estrategia no es solo tecnológica: es institucional, pedagógica y cultural.

### Estrategia Integral de IA Educativa de México



# IA en la Educación Superior

## Académicas y académicos que colaboraron en la elaboración del documento

Abraham Mena Farrera – Colegio de La Frontera Sur

Alberto Ramírez Martinell – Universidad Veracruzana

Cimenna Chao Rebolledo – Universidad Iberoamericana Ciudad de México

Elvia Garduño Teliz – Universidad Autónoma de Guerrero

Elsa Ma. Fueyo Hernández – Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Erik Huesca – Fundación para el Conocimiento y Cultura Digital

Fernando Valenzuela – Edlatam Alliance

Javier Juárez Mojica - IFT

Juan Carlos Silas Casillas – Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente

Luis Medina Gual – Universidad Iberoamericana Ciudad de México

Luis Medina Velázquez – Universidad Anáhuac México

Luis Rodrigo Narváez Serrano – Universidad Iberoamericana

Luis Silva Castillo – Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente

Mireya López Acosta – Universidad Anáhuac México

Pilar Baptista Lucio – Universidad Panamericana





**Anáhuac**  
México

**BUAP**<sup>®</sup>



**edlatam alliance**  
*relearning together*



FUNCO

Fundación para  
el Conocimiento  
y Cultura Digital



ITESO, Universidad  
Jesuita de Guadalajara



Universidad Veracruzana



UNIVERSIDAD  
**Panamericana**

**IBERO**  
CIUDAD DE MÉXICO