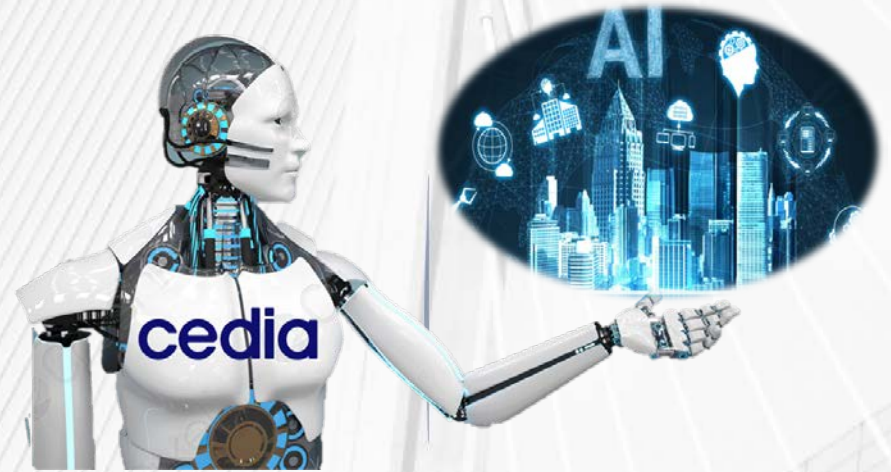


La educación 4.0 basada en la utilización de herramientas tecnopedagógicas de IA para mejorar y transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje.



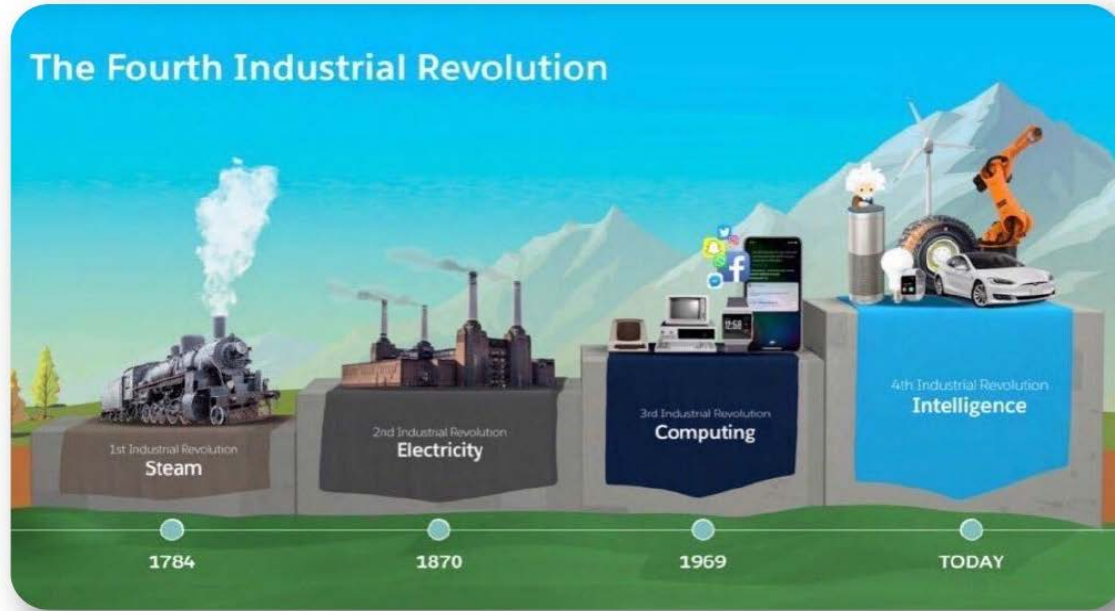
**cedia**

# El mundo ha cambiado mucho en estos últimos 20 años



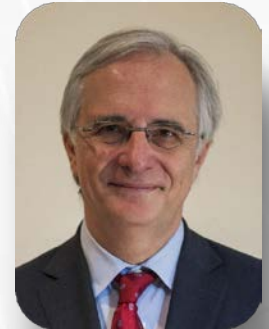
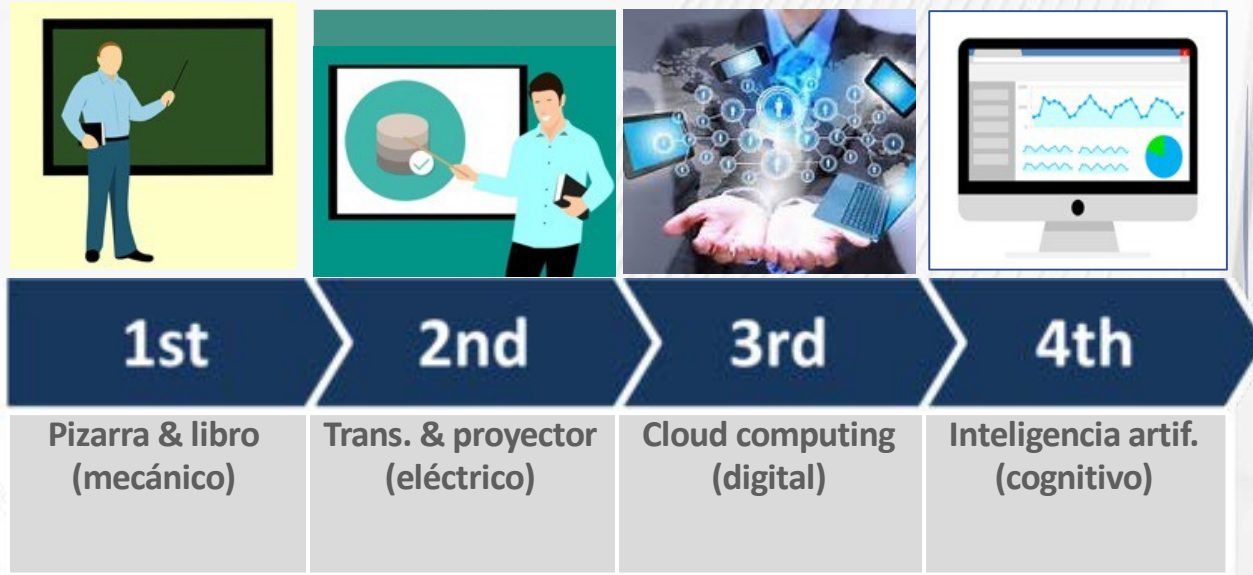
“Las tecnologías digitales han cambiado radical y rápidamente la forma en que trabajamos, consumimos y nos comunicamos”.

# De la Industria 4.0 ...



*Prof. Carlos  
Delgado Kloos*

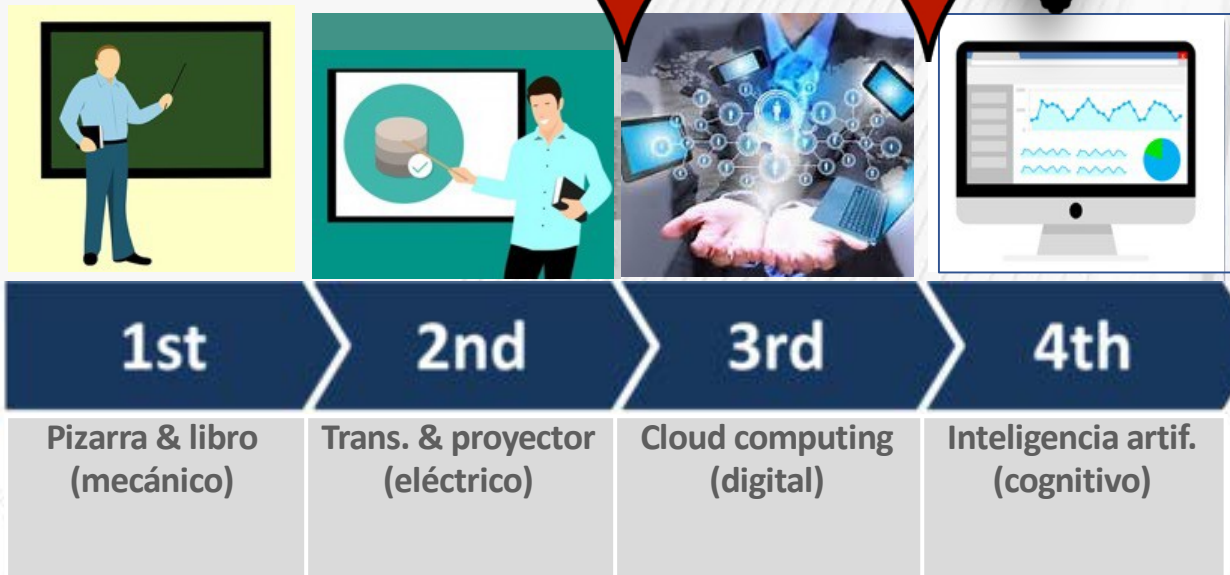
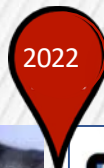
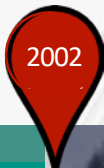
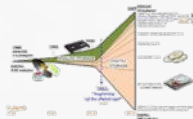
# ... a la Educación 4.0



*Prof. Carlos  
Delgado Kloos*



# Educación 3.0/4.0



*Prof. Carlos Delgado Kloos*

# Educación 3.0/4.0

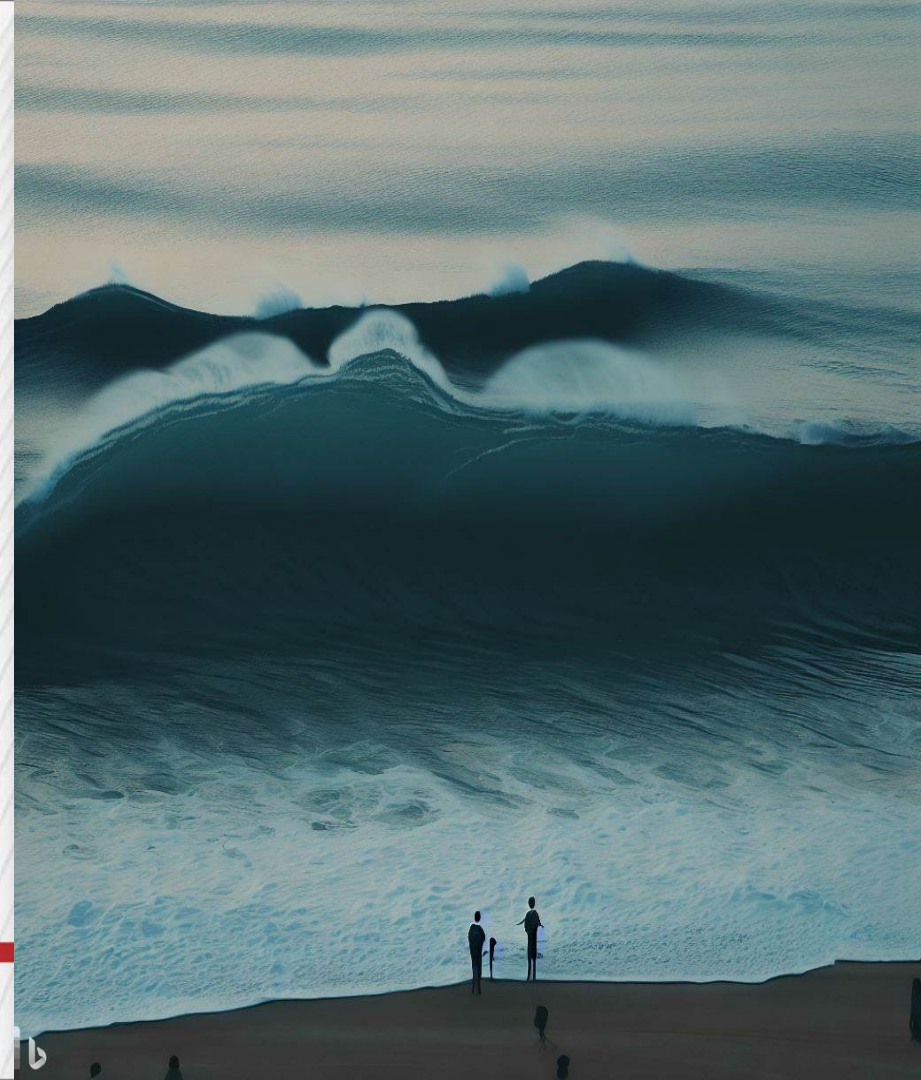
- Olas de “Transformación Digital”

- 2002-11 (LMS)

- 2012-19 (MOOCs / SPOCs)

- 2020-22 (Online / Hybrid)

- 2023-... (IA Generativa) → 4.0



# El mundo ha cambiado mucho en estos últimos 20 años



La tecnología aceleró la **evolución de diferentes industrias.**

Centrado en el cliente: **“quiero esto y ahora” (on-demand)**

¿Y en la educación?

¿Cuáles han sido los principales retos?

cedia

The image shows two screenshots. The top one is a web browser displaying the homepage of 'APRENDIENDO #UniversidadenCasa'. The page has a dark blue header with navigation links: 'INICIO', 'ACERCA DE', '¿CÓMO ENSEÑAR EN LÍNEA?', and 'CONTENIDOS'. The main content area features the title 'APRENDIENDO #UniversidadenCasa' in large white letters on a teal background, with several small icons below it. Below this is a white section with the word 'BIENVENIDOS' and an 'Ayuda' button.

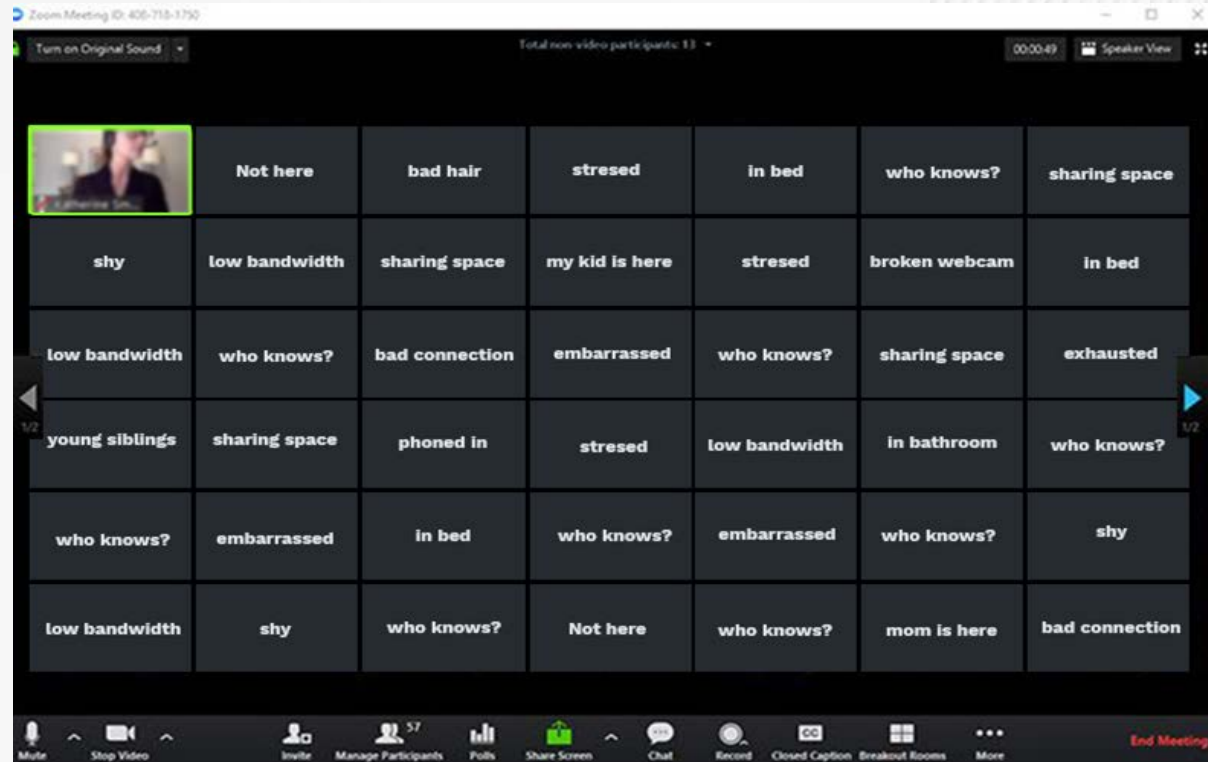
The bottom screenshot shows a computer monitor displaying a dashboard. On the left, there is a sidebar with a profile picture and the text 'Inteligencia Artificial para el Reconocimiento de Emociones' and 'Objetivos del Proyecto'. The main area shows a video feed of two people, three donut charts for 'Stress' (48.2%), 'Valence' (45.3%), and 'Intensity' (89.1%), and a radar chart. The bottom right corner of the dashboard has the logo for 'kopernica by neurologica'.



# Fenómeno de cámaras apagadas

La mayoría de los docentes tienen dos preocupaciones cuando los estudiantes dejan sus cámaras apagadas.

Primero, es difícil saber si los estudiantes están ahí, escuchando y “aprendiendo”. En segundo lugar, es solitario e incómodo “enseñar” al monitor.



# Fatiga ZOOM (Desmotivación y Cansancio)

La **fatiga emocional** se relaciona con sentirse abrumado y agotado después de interactuar con otras personas.

La **fatiga motivacional** se relaciona con la motivación para comenzar una actividad y sentirse activo.

La **fatiga visual** es cómo percibe su visión o angustia visual.

La **fatiga social** se refiere a la sensación de querer estar solo después de interactuar con otras personas.



# Falta de socialización (Dehumanización del aprendizaje)

## Las barreras potenciales

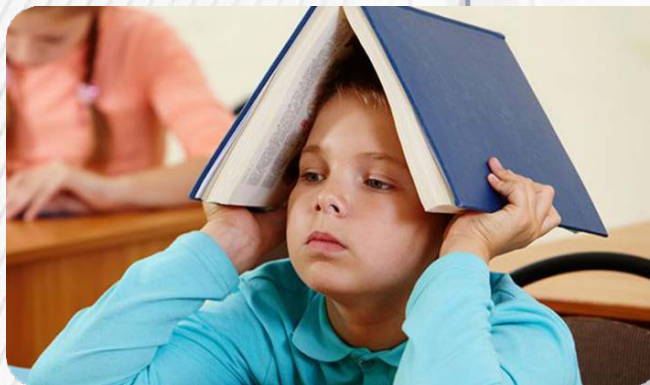
- Lapsos de tiempo entre interacciones
- Falta de normas de comunicación claras
- La ausencia de señales visuales auditivas de conversación



# Falta de participación e interacción

¿Cómo conectar con los estudiantes?

¿Cómo lograr que los estudiantes **participen e interactúen**, en un ambiente de trabajo colaborativo?





# Poca o nula retroalimentación recibida



- Pilar fundamental en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje.
- Permite identificar las fortalezas y áreas de oportunidad.

A screenshot of the ELSA LMS interface. The top navigation bar is blue and contains the ELSA logo, a menu icon, and the text 'Reciente - Español - Internacional (es)'. A search bar and 'Estudiante Demo' are also visible. The main content area shows a course page for 'Planificación y evaluación de clases virtuales (2021-02)'. The page includes a 'BIENVENIDOS AL CURSO' message and a video player showing a classroom scene. A blue notification overlay on the right side of the page contains three messages: 'Deberías incrementar en 864 el número de interacciones con los recursos del curso para mejorar tu desempeño en esta asignatura.', 'Recuerda que hay recursos tipo Tarea que tienen feedback. Tus compañeros suelen revisarlos.', and 'Tienes que participar en los Foro que revisas para mejorar tu desempeño en esta asignatura.' The user's name 'Cedia' is visible in the top right of the course page.

# La promesa del cambio a través de la tecnología

Salón de clase 1961



Salón de clase 2001



Salón de clase 2021



# Enseñanza & Aprendizaje con Tecnología

## Retos de la Enseñanza y Aprendizaje

Se necesita urgentemente un nuevo modelo. Uno basado en la ciencia del aprendizaje y centrado principalmente en enseñar a los estudiantes "cómo pensar" a través del cultivo de [habilidades duraderas](#) como el pensamiento crítico y creativo, el razonamiento ético y la inteligencia emocional. Esto no sólo prepararía a los estudiantes para el futuro permitiéndoles hacer lo que la IA no puede, sino que también les capacitaría para utilizar ética y eficazmente esas herramientas y evitar que queden marginados por ellas.

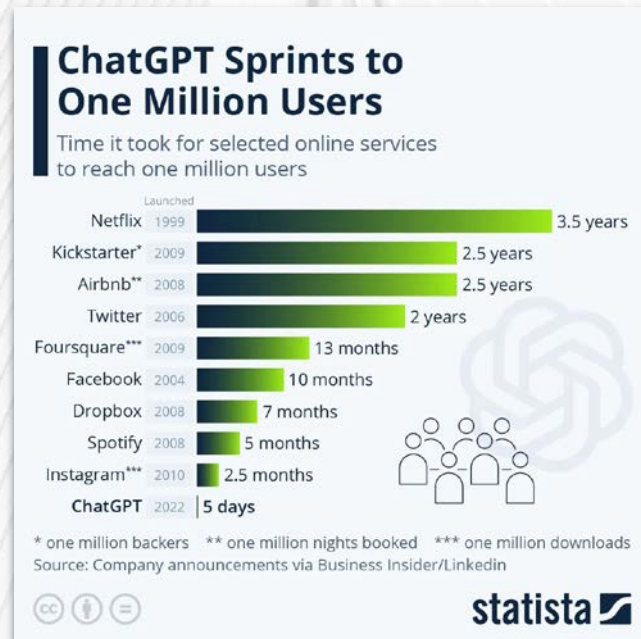
La IA no sólo pone de manifiesto las deficiencias del modelo tradicional de clase y examen, sino que socava activamente su valor. Los estudiantes se preguntarán con razón por qué tienen que asistir a clases magistrales cuando la IA puede interpretar, visualizar y resumir información compleja cuando y como quieran, de forma adaptada a su nivel de preparación y a sus necesidades. Las calificaciones de las redacciones y los exámenes no pueden igualar el feedback formativo altamente personalizado (en tiempo real) que pueden ofrecer las herramientas de IA.

# Enseñanza & Aprendizaje con Tecnología

## Principales desafíos

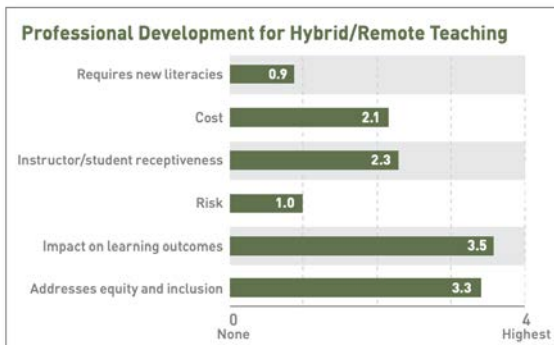
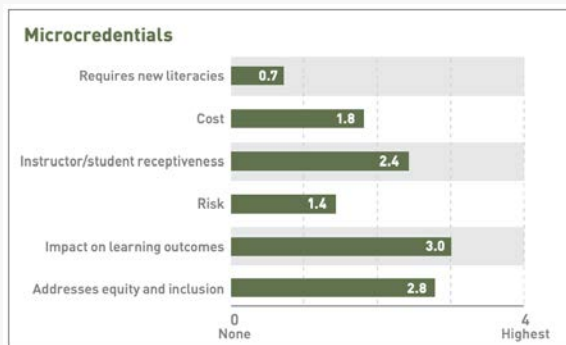
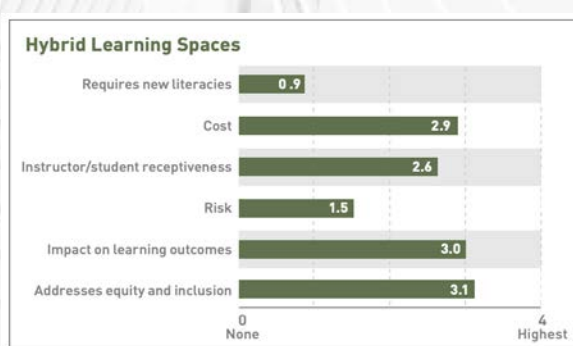
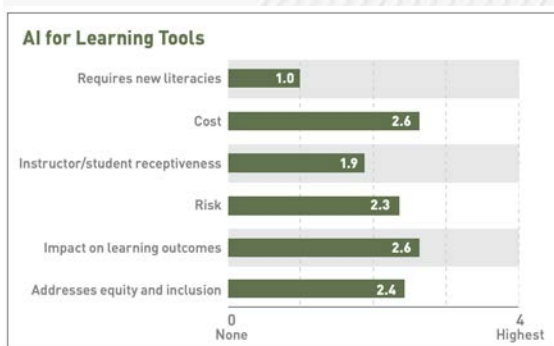
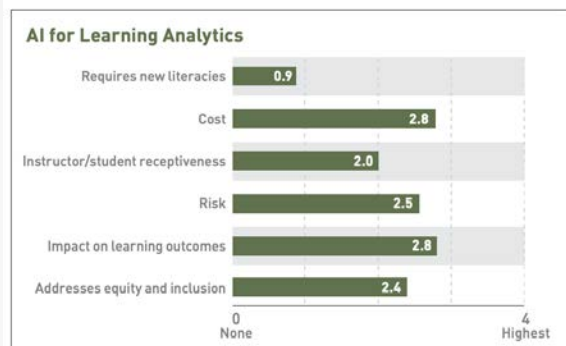
### Retos de la Enseñanza y Aprendizaje

- Es importante fortalecer los **procesos de enseñanza - aprendizaje** de las universidades, teniendo como base la transformación digital y el potencial de la tecnología para consolidar una educación de calidad.
- Mejorar las capacidades docentes, **facilitando** el uso de nuevas tecnologías que aporten en la mejora de competencias digitales.
- Una enseñanza con enfoque de **aprendizaje activo y experiencial**
- Reimaginar los **procesos de evaluación**





## Principales Tecnologías: (Artificial intelligence (AI), Blended and hybrid course, Learning analytics & Micro Credentialing)



# Enseñanza & Aprendizaje con Tecnología

¿Qué  
Tecnologías  
emergentes se  
pueden **utilizar**  
**para superar**  
estos retos?



## “SPOC” como versión virtual del curso

### • Producción audiovisual 3.0

- Guion
- Recursos complementarios
- Grabación en estudio
- Edición
- Subtitulado / Doblaje



# “SPOC” como versión virtual del curso

- **Producción audiovisual 4.0**

- Guion
- Recursos complementarios
- Grabación en estudio
- Edición
- Subtitulado / Doblaje

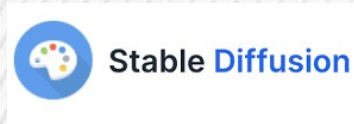




# “SPOC” como versión virtual del curso

- **Producción audiovisual 4.0**

- Guion
- **Recursos complementarios**
- Grabación en estudio
- Edición
- Subtitulado / Doblaje



# “SPOC” como versión virtual del curso

- **Producción audiovisual 4.0**

- Guion
- Recursos complementarios
- **Grabación en estudio**
- **Edición**
- Subtitulado / Doblaje



## “SPOC” como versión virtual del curso



- **Actividades 4.0**



Content Source

PrepAI Search | Type or Paste Text | **Video** | Upload Document

Enter a Video URL

Paste Video URL from Youtube

OR

Upload Video

Drag Files or Click to Browse(.mp4, .avi, .mov, .wmv)

Question Types | Questions Count

Choose question types | e.g. 30

Interactive Course

All-In-One Course

WHICH INCLUDES

- Interactive video
- Quiz (formative)
- Transcription
- Glossary**
- Summary
- Concepts cards
- Flashcards
- Drag the Word

Additional Content

- Teacher materials
- Crossword
- Find the Word

- > **Artificial Intelligence**
- > **Artificial intelligence assistance**
- > **Artificial neural network**
- > **Automation**
- > **Autonomous driving**
- > **Blas**
- > **Big Data**
- > **Black box**
- > **Control**
- > **Data Mining**
- > **Deep Learning**
- > **Emotion Detection**



# “SPOC” como versión virtual del curso

- **Producción audiovisual 4.0**
  - Guion
  - Recursos complementarios
  - Grabación en estudio
  - Edición
  - **Subtitulado / Doblaje**

NOVA AI.

RASK







## Aprendizaje basado en retos

Aprender Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas en un entorno virtual de aprendizaje lúdico que transforma las aulas de clase en ambientes educativos atractivos, divertidos y dinámicos.

# Aprendizaje Basado en Retos



## Fases del ABR:

1



Plantear el tema (ha de ser atractivo y que suponga un reto social).

2



Hacer una lluvia de ideas y formular preguntas.

3



Definir la pregunta esencial que será la propuesta del reto.

4



Investigación acerca del reto planteado (uso de las TIC).

5



Implementar la solución en entornos reales.

6



Comprobar la eficacia de la solución implementada.

7



Difundir el trabajo (compartir resultados).

8

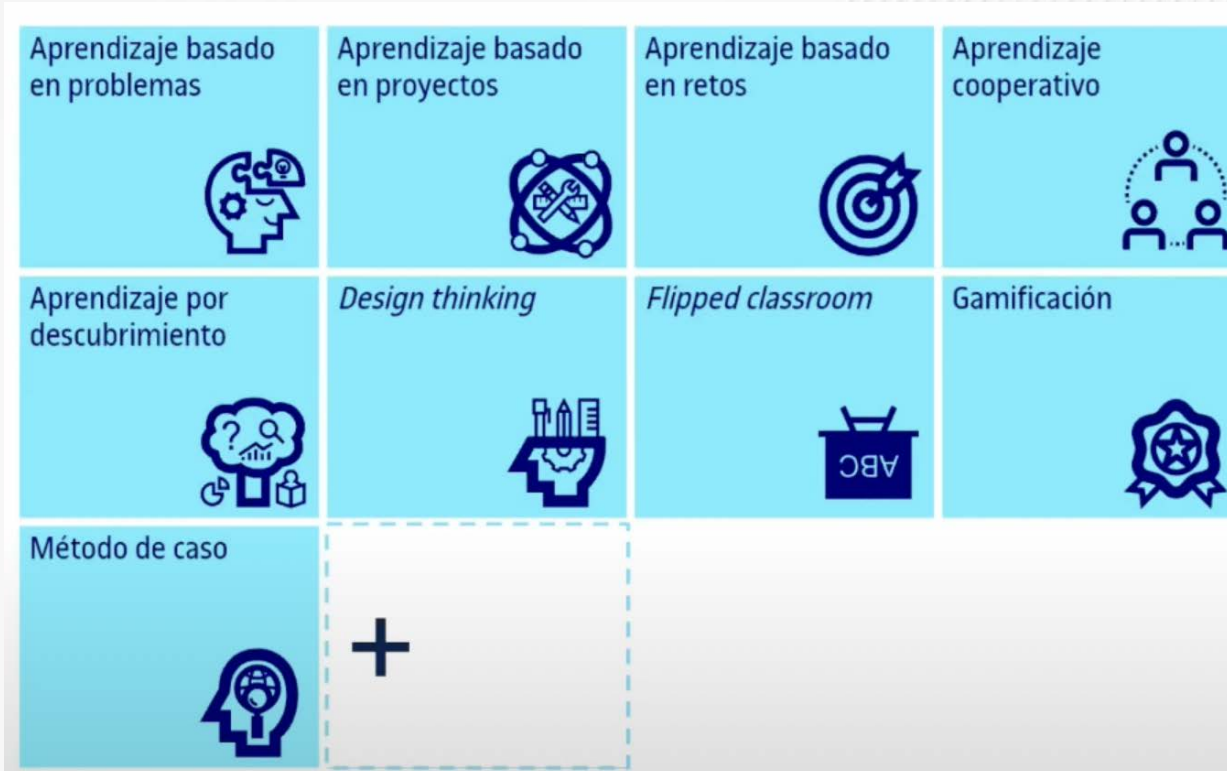


Evaluar.

<https://www.youtube.com/watch?v=RETVrK030fl>



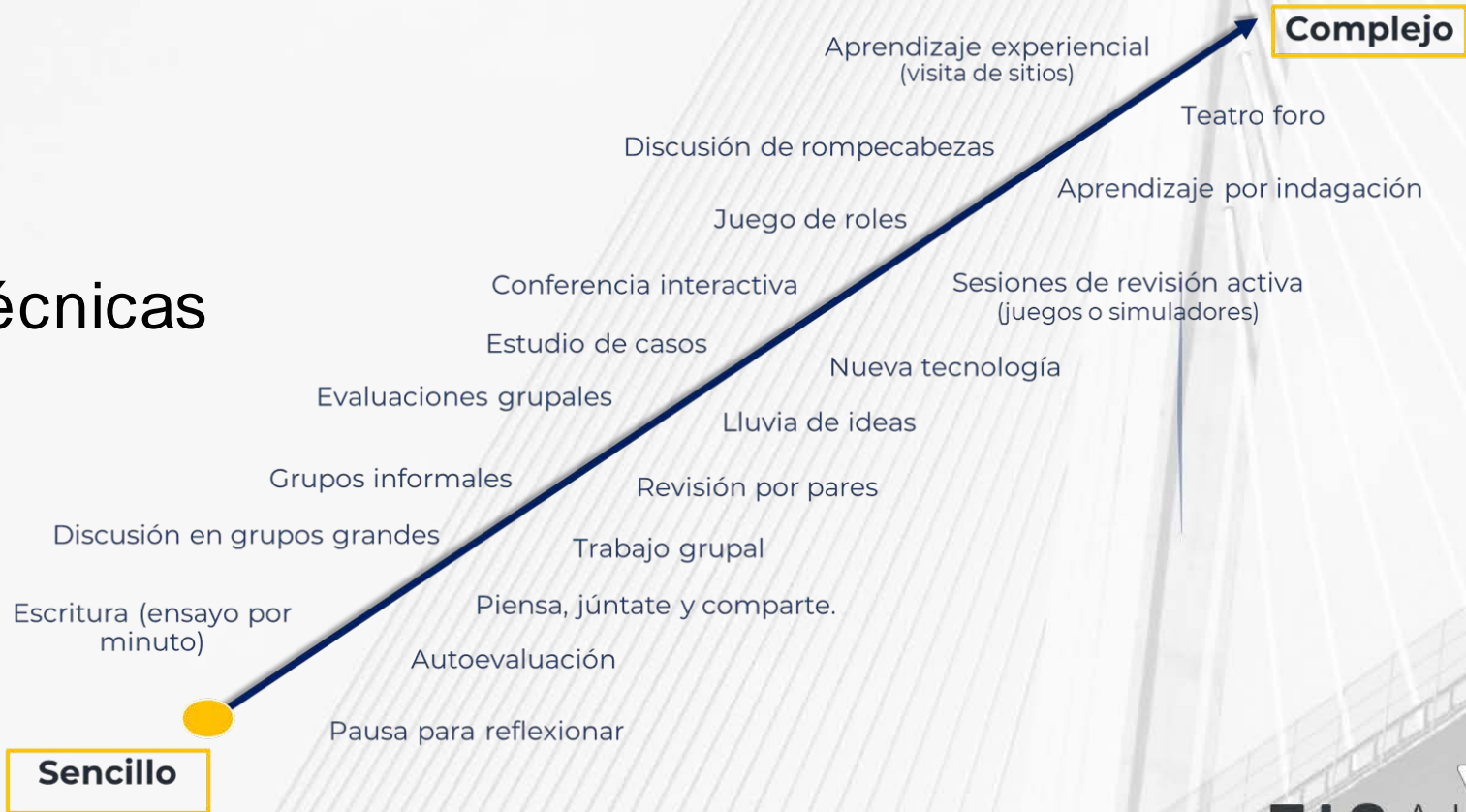
# Metodologías



[bit.ly/cea\\_ges3](https://bit.ly/cea_ges3)

Maina, M. Morales, M<sup>o</sup> de los Angeles, Ollé Terrés, M., Rodera Bermúdez, A. & Guardia Ortiz, L. (2019). Metodologías activas [WP: sitio de tipo galería]. PID\_00263962

# Técnicas



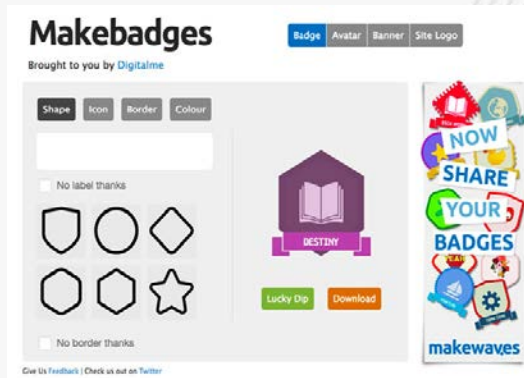
**Sencillo**



# Badges - Micro Credenciales

Las **insignias digitales** están diseñadas para hacer visible y validar el aprendizaje tanto en entornos formales como informales

La **credencialización digital** ayuda a los maestros a reconocer habilidades que generalmente no se destacan en una boleta de calificaciones o expediente académico, como un gran liderazgo, colaboración, civismo, creatividad e innovación.



# Herramientas IA

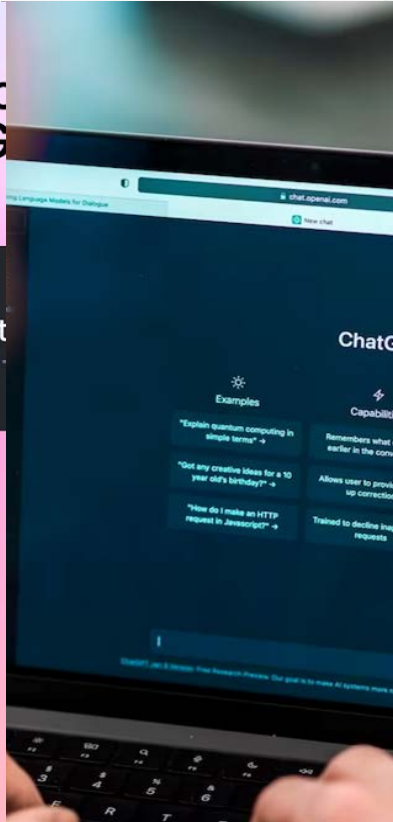
## Elements of AI Image Generation

The Batmobile story

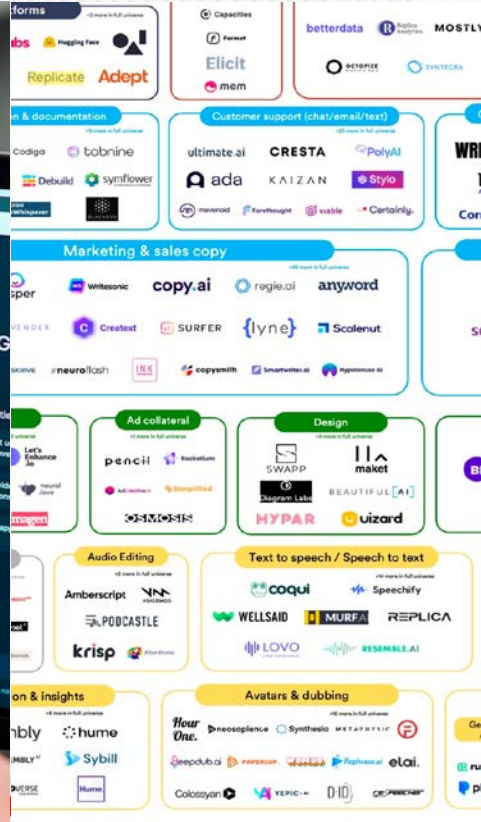
## Subject

A noun that functions as the main subject of the rendered image

Prompts Efectivos



Aplicaciones en la educación

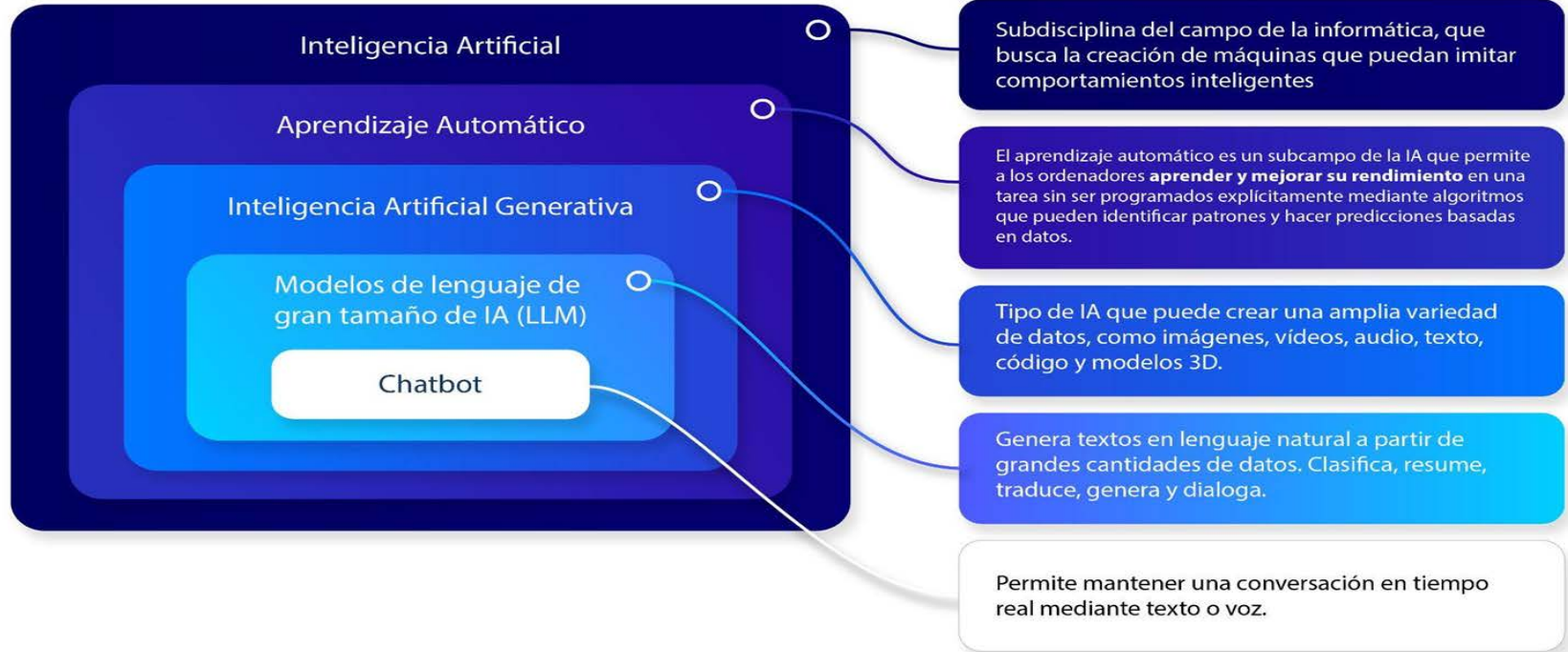


IA Generativa (Tools)



La Ética

# Herramientas IA





**P****PERSONA**

Rol específico + experiencia:

Ej: "Eres un experto en diseño instruccional y tecnología educativa con 5 años de experiencia en el diseño de cursos para microlearning"

**R****REFERENCIA**

Proveer contexto

Ej: "Laboras para el área de educación digital de una universidad como especialista en el diseño de cursos en modalidad virtual para maestrías y MOOCs".

**O****OBJETIVO**

Definir una tarea

Ej: "Genera cinco objetivos de aprendizaje para el curso 'e-Actividades' de la maestría en producción de contenido digital que promuevan el desarrollo de habilidades de análisis, evaluación y creación en el contexto de la Taxonomía de Bloom. Utiliza verbos correspondientes a los niveles de análisis, evaluación y creación de la taxonomía para redactar los objetivos de manera clara y precisa. Por favor, asegúrate de mantener un tono académico formal".

**M****MÁRGENES**

Establecer condiciones claras

Ej: "Genera ideas para iniciar una clase sincrónica enfocadas en adultos, utiliza estrategias de andragogía".

**P****PERSPECTIVA**

Solicitar múltiples resultados

Ej: "Genera ideas de actividades para promover el aprendizaje activo en clase. Enfócate en:

1. APB
2. Aula invertida y
3. Gamificación".

**T****TRABAJO**

Resultados claros

Ej: "Genera un script para un video, con duración de 1 minuto acerca de tips de estudio dirigidos a estudiantes de cursos virtuales, enfócate en temas de organización de tiempo, utiliza un tono amigable conversacional".

**E****EJEMPLOS**

Da ejemplos de resultados

Ej: "Redacta qué hacen los estudiantes en cada nivel de la Taxonomía de Bloom y enlistas 5 verbos que se pueden utilizar por cada nivel. Nivel + uso + verbos en lista. En el nivel 1 de la Taxonomía de Bloom: Los estudiantes recuerdan hechos, conceptos y datos. Algunos verbos que se pueden utilizar en este nivel son:

- Definir
- Mostrar
- Elegir
- Observar
- Enumerar

En el nivel 2:

**R****REFINAR**

Ajusta las instrucciones

Ej: "Reescribe las últimas 5 líneas del script del video. Utiliza un lenguaje amigable y motivador".

Transformando la educación con IA: ChatGPT

Miguel Morales-Chan  @amoralesschan

"Imagen traducida y adaptada de Eckler, D. [@daniel\_eckler]. (26 de mayo 2023). GPT Genius. An acronym to hack the perfect prompt. [Imágenes adjuntas]. [Tweets]. Twitter. [https://twitter.com/daniel\\_eckler/status/1662082737472172032](https://twitter.com/daniel_eckler/status/1662082737472172032)". Licencia CC BY NC 4.0



**TICAL**  
Comunidad y tecnología





# Reflexiones finales



## Decisiones Curriculares

- Definir el **tema o bloque de contenidos** seleccionado de acuerdo con el diseño curricular.
- Especificar los **resultados** de aprendizaje.
- Seleccionar los **recursos de aprendizaje**.

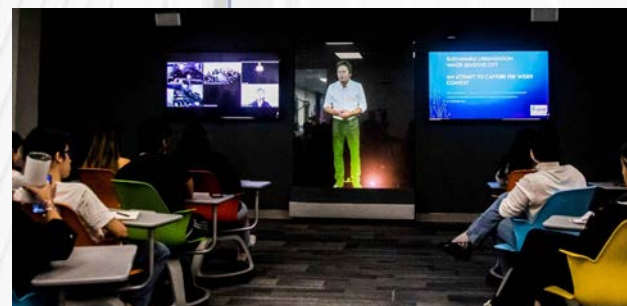
## Decisiones Pedagógicas

- Definir los **tipos de actividades** que vamos a proponer y el producto final
- Establecer el **rol que cumpliremos**
- Contemplar las **estrategias de evaluación** que implementaremos

## Decisiones Tecnológicas

- Tener en cuenta las **necesidades pedagógicas** para seleccionar los recursos digitales.
- Identificar los **herramientas digitales** que enriquecerá la propuesta
- Definir cómo se utilizará el recursos digital

La tecnología debe integrarse a nuestra propuesta **en función de nuestras necesidades curriculares y pedagógicas**, nunca a la inversa



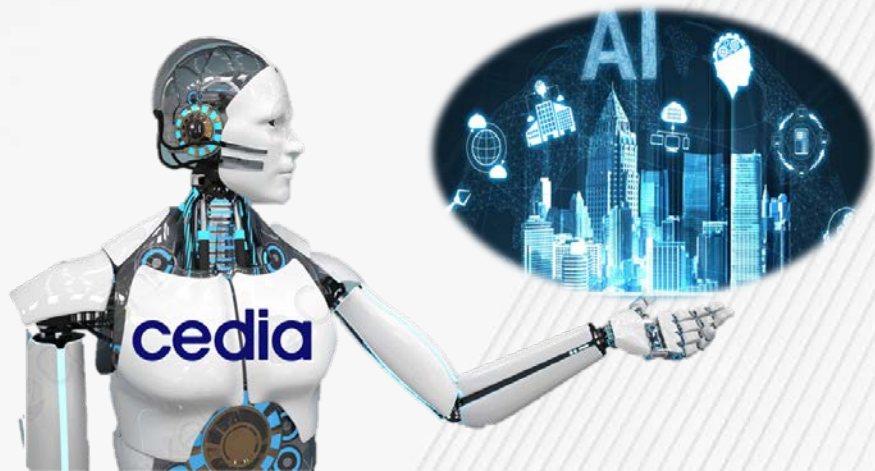
# Referencias:

Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia. [CEDIA]. (2020). Aprendiendo. <https://aprendiendo.ec/>

DigCompOrg: Digitally Competent Educational Organisations, Consultado el 26 de Abril de: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomporg/framework>

Morales Miguel, Phd (2022). Integración de Inteligencia Artificial en Procesos Educativos. Universidad de Galileo.

Tecnologías y Metodologías del ‘Futuro’, Carlos Alario Hoyos. Universidad Carlos Tercero de Madrid.



Gracias.

[javier.valdiviezo@cedia.org.ec](mailto:javier.valdiviezo@cedia.org.ec)  
Javier Valdiviezo.  
Jefe del Area Academia CEDIA.

cedia

