

# RETOS IA EN EDUCACIÓN 4.0

FRIDA DÍAZ  
BARRIGA ARCEO

FACULTAD DE  
PSICOLOGÍA

GIDDET-UNAM



# Tópicos de exposición

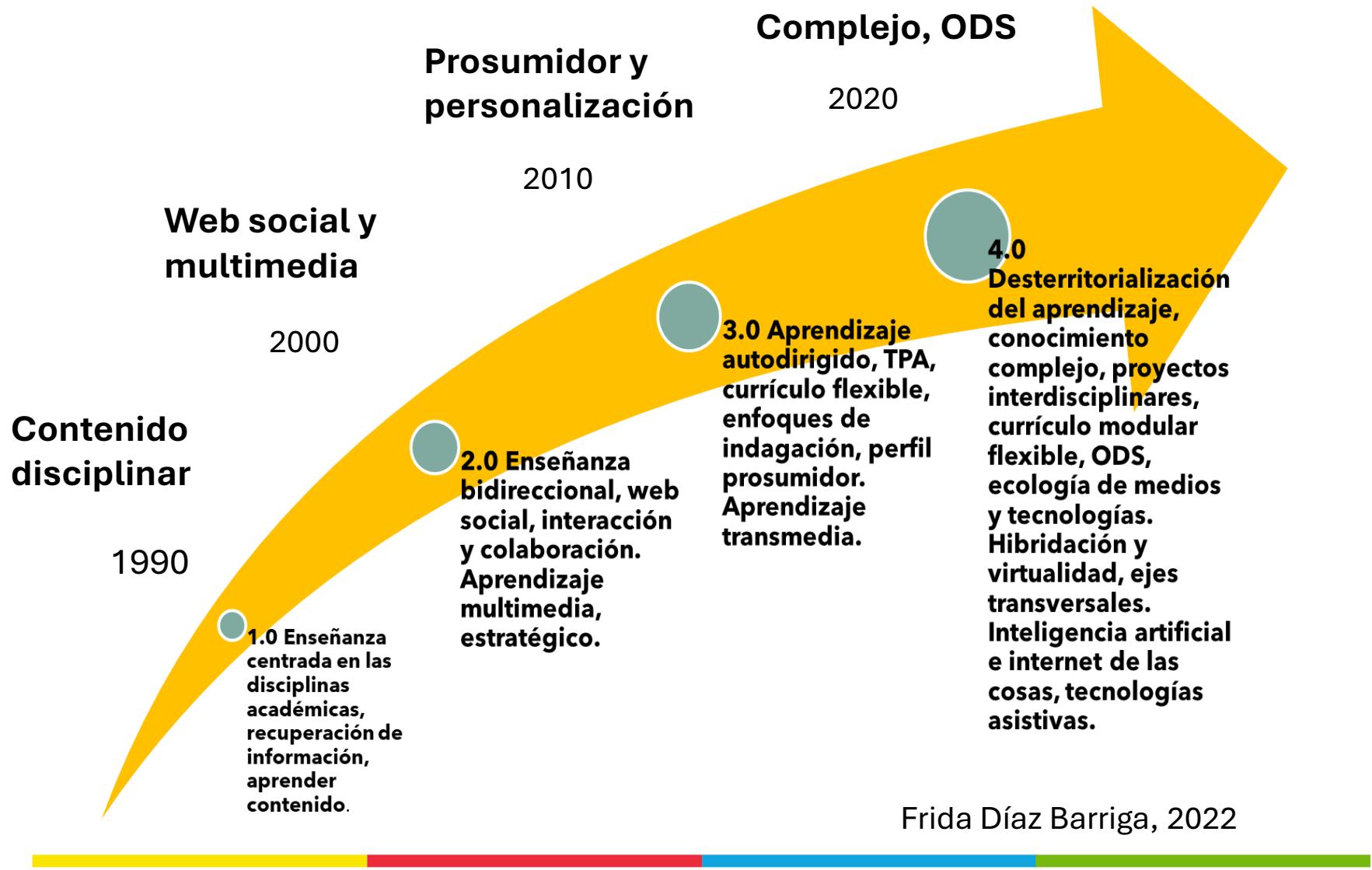


# INTERDISCIPLINA, PENSAMIENTO COMPLEJO Y FORMACIÓN CRÍTICA EN LA PRAXIS



- COMPETENCIAS Y ALFABETIZACIONES.
- PERSPECTIVA INTERSECCIONAL Y TRANSVERSAL.
- SUSTENTABILIDAD Y ODS
- HISTORIZAR Y CONTEXTUAR (DECONSTRUCCIÓN)
- TECNOLOGÍAS COMO ARTEFACTOS CULTURALES
- BIENESTAR Y DESARROLLO HUMANO; ÉTICA DEL CUIDADO.

# Evolución de las TIC y Educación 4.0

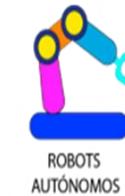


# Inteligencia artificial: desarrollos que nos impactan...

- Plataformas digitales de economía colaborativa (Uber, AirBnb, Rappi...)
- Aplicaciones GPS con IA.
- Computación en la nube (OneDrive UNAM).
- Plataformas adaptativas, personalizadas.
- Sistemas de tutores inteligentes en educación.
- Tecnologías asistivas para personas con discapacidades.
- Chatbots de salud emocional: YANA
- Simulación, realidad virtual y aumentada en la enseñanza.
- Libros didácticos con realidad aumentada.
- Robótica pedagógica.
- IA generativa en la docencia (COMENIO)



ANÁLISIS DE DATOS  
BIG DATA



ROBOTS  
AUTÓNOMOS

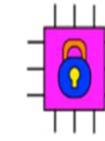


INTERNET DE  
LAS COSAS

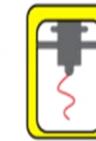
## INDUSTRIA 4.0



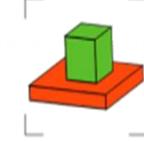
COMPUTACIÓN  
EN LA NUBE



CIBERSEGURIDAD



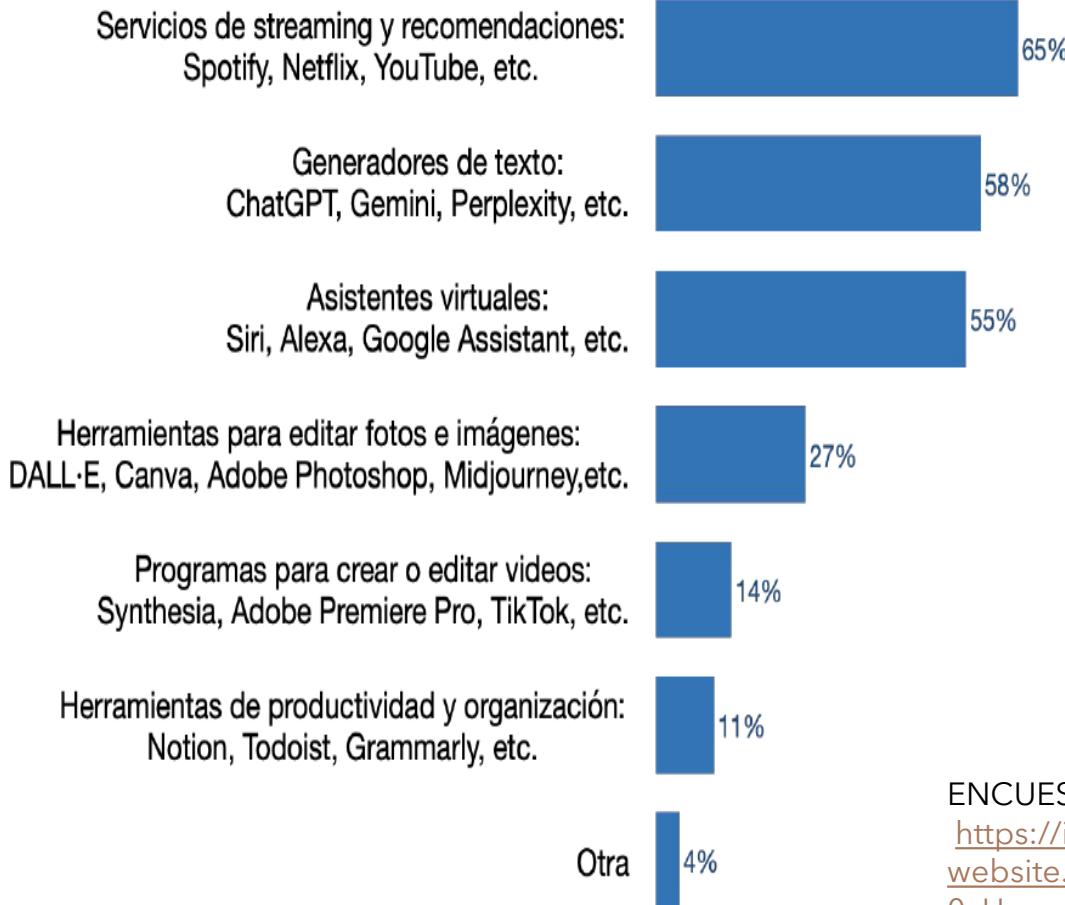
IMPRESIÓN 3D



REALIDAD  
AUMENTADA



# Plataformas y herramientas con inteligencia artificial que usan con más frecuencia



- Las tecnologías de IA utilizadas con mayor frecuencia por más de la mitad de los usuarios encuestados son:
  - Los servicios de streaming ligados al entretenimiento (65%)
  - Los generadores de texto, presumiblemente asociados a actividades laborales y educativas (58%)
  - Los asistentes virtuales utilizados en buena medida dentro del hogar (55%)
- Las herramientas generativas de video y orientadas a la productividad no alcanzan el 15%.

ENCUESTA 2024 MÉXICO

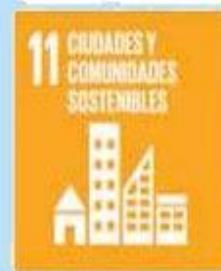
[https://irp.cdn-website.com/81280eda/files/uploaded/20\\_Habilidades\\_de\\_Usuarios\\_de\\_Internet\\_en\\_Mexico\\_2024\\_VP.pdf](https://irp.cdn-website.com/81280eda/files/uploaded/20_Habilidades_de_Usuarios_de_Internet_en_Mexico_2024_VP.pdf)

## IMPACTO EN LAS PROFESIONES





# OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

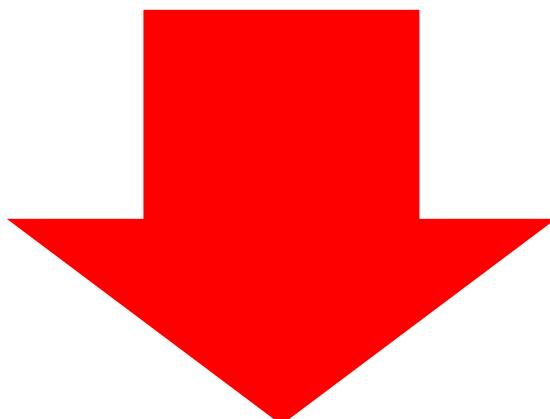


# Avances y retos en el caso de la educación



Sistemas de aprendizaje automático (personalización)

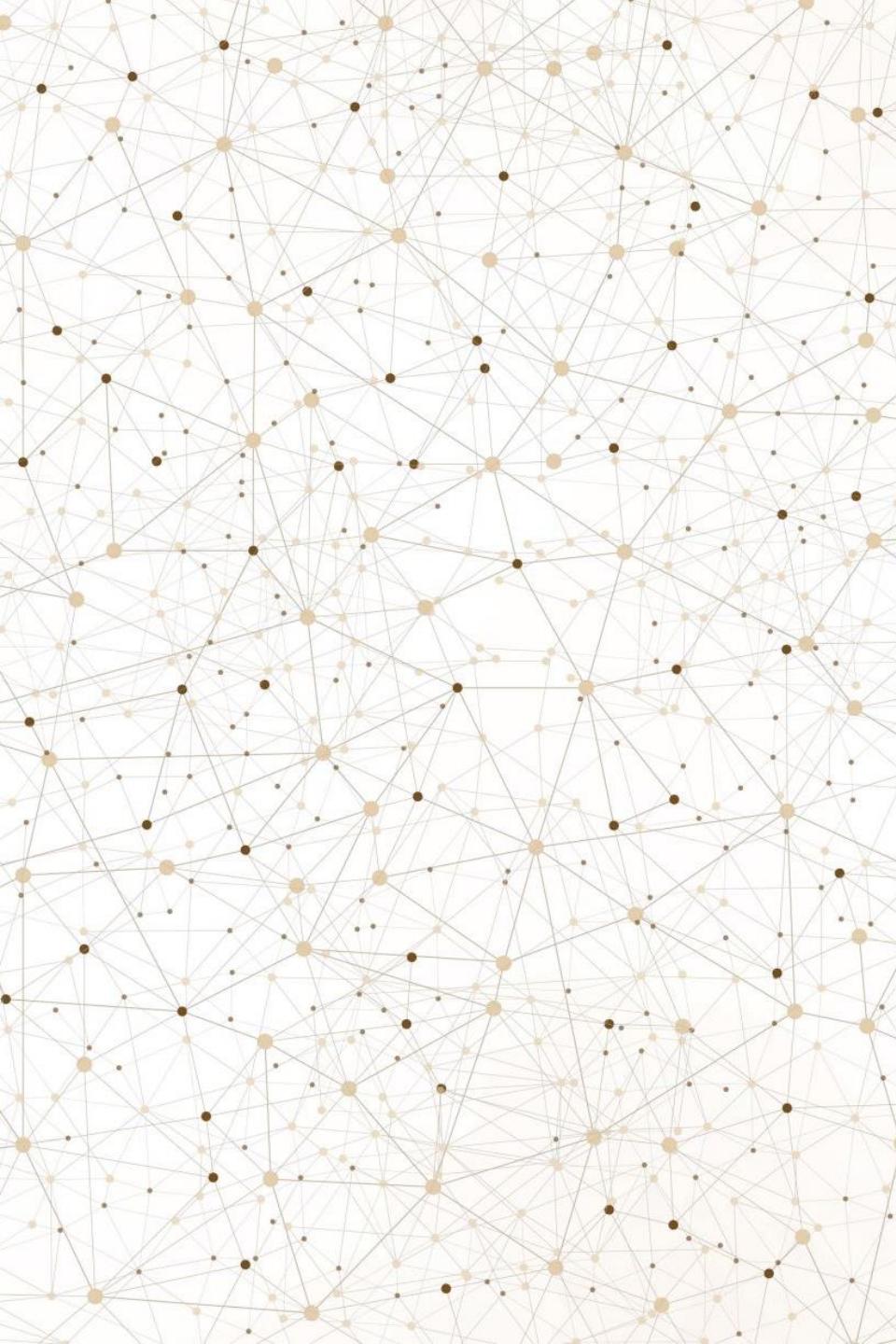
Automatización de procesos administrativos.



Brecha digital en la región LA

Habilidades digitales (estratégico, ético y seguro)

Disrupción del paradigma educativo



ACTUALIDAD DE LA IA EN  
EDUCACIÓN

ALGUNOS  
DESARROLLOS  
EDUCATIVOS

# Escenarios de la educación 4.0



HIBRIDACIÓN Y ECOLOGÍA DE MEDIOS



TUTOR PERSONALIZADO



ROBÓTICA Y STEAM+



INMERSIÓN Y METAVERSO



TECNOLOGÍAS ASISTIVAS



IA GENERATIVA

# LABORATORIOS DE SIMULACIÓN CLÍNICA ROBÓTICA

(UDEM, NL, México)



<https://www.udem.edu.mx/es/ciencias-de-la-salud/talleres-y-laboratorios/laboratorio-de-simulacion-clinica>

# REALIDAD VIRTUAL Y AUMENTADA; modelos 3D

- La **realidad aumentada** parte del mundo real y solo agrega elementos digitales a este, mientras que la **realidad virtual** sumerge al usuario y crea una realidad de cero, creando un entorno simulado a través del uso de dispositivos *wearables* (tecnología vestible) como visores o cascos de realidad virtual.
- **Modelado 3D** es el proceso de desarrollo de una representación matemática de cualquier objeto tridimensional (ya sea inanimado o vivo) a través de un software especializado.
- Modelos 3D IPN
- <https://3dmdb.com/en/3d-models/ipn/>



<https://www.youtube.com/watch?v=D7VlebSxS0M>

# ROBÓTICA EDUCATIVA, PENSAMIENTO COMPUTACIONAL Y NARRATIVAS TECNOPEDAGÓGICAS

(Enrique Ruiz Velasco, IISUE-UNAM)

RÉCORD GUINNESS EN ROBÓTICA PEDAGÓGICA 2014



<https://www.unir.net/educacion/revista/robotica-educativa/>

[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982021000400205](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982021000400205)

<https://repositorio.cuaied.unam.mx:8443/xmlui/handle/20.500.12579/4544>

# LOS PROYECTOS STEAM+

---

- Impulsar las competencias STEAM es una tendencia mundial que promueve la enseñanza de ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas, como pilares para el desarrollo sostenible y el bienestar social.
- Incorporó A (de arte) para fomentar pensamiento creativo y desarrollo de habilidades socioemocionales en la educación. La H de humanidades. El + de otras disciplinas.

[https://www.youtube.com/watch?v=l\\_O1d2qbw7g](https://www.youtube.com/watch?v=l_O1d2qbw7g)



## La dimensión tecnológico-proyectiva

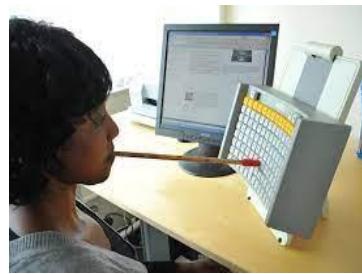
- El/la docente como profesional del diseño educativo.
- Creación de ambientes educativos y estrategias para aprender.
- Innovación en la evaluación formativa del alumnado.
- Incorporación de TIC como artefacto cultural.
- Enseñar a pensar y resolver problemas



<https://view.genially.com/6672fe76c0627d00147b60be/interactive-content-unifiquemos-el-unicel?authuser=0>

ODS 6, 12, 15

# TECNOLOGÍAS ASISTIVAS EN CONTEXTOS EDUCATIVOS



<https://informacionytic.com/2020/11/26/las-tecnologias-asistivas-una-breve-historia/>

<https://es.tobiidynavox.com/pages/what-is-eye-tracking>

<https://www.youtube.com/watch?v=0g7cKrNH7-s>

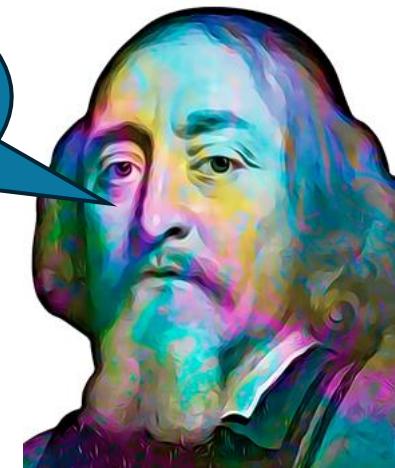
- <https://elbuho.pe/2024/04/orgullo-arequipeno-nasa-premia-a-estudiante-por-crear-robot-que-ayuda-a-ninos-con-autismo/>

**ENFOQUES DUA, LF, PCP**



# Proyecto Comenio: inteligencia artificial para crear planes y recursos educativos <https://www.comenio.ai/>

The screenshot shows a web browser window with the URL [comenio.ai](https://www.comenio.ai/). The page displays a 'Product Demo - Comenio.mp4' video player. The video content is a document detailing activities and strategies for a specific class, including learning objectives, resources, and evaluations. A speech bubble on the right side of the screen contains the text: 'PLANEACIONES', 'EVALUACIONES', 'MATERIALES', and 'ACTIVIDADES'. The browser's address bar, tabs, and various icons are visible at the top and bottom of the window.



JUAN AMÓS COMENIO  
1592-1670

<https://vimeo.com/807107500>

Proyecto del Dr. Luis Medina  
Gual y cols. (UIA, México)

## **DOCENCIA APOYADA CON IA: TUTOR PEDAGÓGICO PERSONALIZADO**

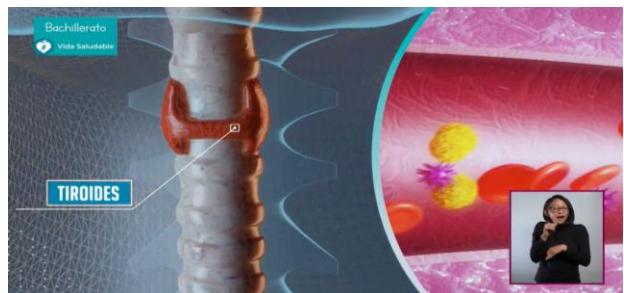
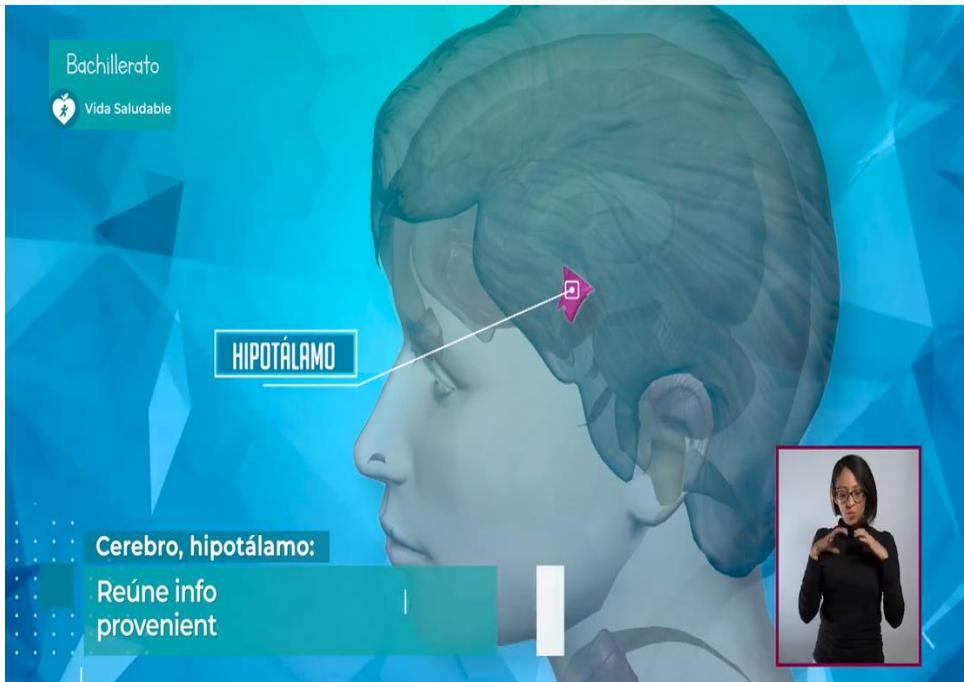


<https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/inteligencia-artificial-en-educacion>

Podemos crear un auxiliar pedagógico inteligente para agilizar la atención a nuestros estudiantes y garantizar una docencia extendida de calidad.  
Eduardo Hernández de la Rosa

### **CHATBOT-TUTOR**

- Acceso inmediato sin restricción de horario.
- Responde las preguntas comunes de los estudiantes sobre la clase y su gestión.
- Enfoque de aprendizaje invertido.
- Herramienta Dialogflow (Eduardo Hernández de la Rosa, Universidad de Oriente, Puebla).
- Refuerzo académico personalizado en Moodle.
- Conversación afable online.
- Conduce a videos, infografías, textos, etc.
- Aprovecha analíticas de aprendizaje.



## PENSAMIENTO VISUAL Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN SALUD

# Escenarios multimedia y transmedia:

Vida saludable | Hormonas en la adolescencia.

Dr. Alain Massieu Paulin [https://www.youtube.com/watch?v=HL-8o\\_U0098](https://www.youtube.com/watch?v=HL-8o_U0098)

# LO TRASCEDENTE...



- Regulación del uso de la tecnología digital 4.0
- Aspectos éticos: autoría, ciberdelito y seguridad.
- Investigación educativa en ciernes.
- Brecha digital e inequidad de acceso.
- Intereses comerciales y políticos.

# Otra cara de la moneda...

- **Inteligencia Artificial Generativa IAG**
- **En Estados Unidos, artistas indignados con la Inteligencia Artificial Generativa (IAG), que copia en segundos los estilos que a ellos les llevó años desarrollar, libran una batalla en internet y en los tribunales en defensa de los derechos de autor.**
- [https://www.milenio.com/tecnologia/artistas-rechazan-inteligencia-artificial-acusan-robo-estilos?cx\\_testId=16&cx\\_testVariant=cx\\_1&cx\\_artPos=3&cx\\_experienceld=EXD0Y8T05T1H#cxrecs\\_s](https://www.milenio.com/tecnologia/artistas-rechazan-inteligencia-artificial-acusan-robo-estilos?cx_testId=16&cx_testVariant=cx_1&cx_artPos=3&cx_experienceld=EXD0Y8T05T1H#cxrecs_s)



# Gracias por su amable atención

- [fdb@unam.mx](mailto:fdb@unam.mx)
- Grupo GIDDET-UNAM  
<https://grupogiddet.wixsite.com/sitio-oficial>

