

RETOS IA EN EDUCACIÓN 4.0

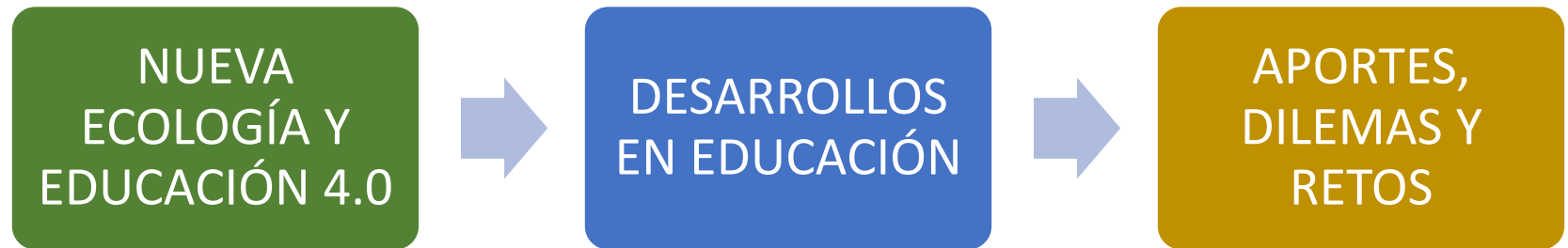
FRIDA DÍAZ
BARRIGA ARCEO

FACULTAD DE
PSICOLOGÍA

GIDDET-UNAM



Tópicos de exposición

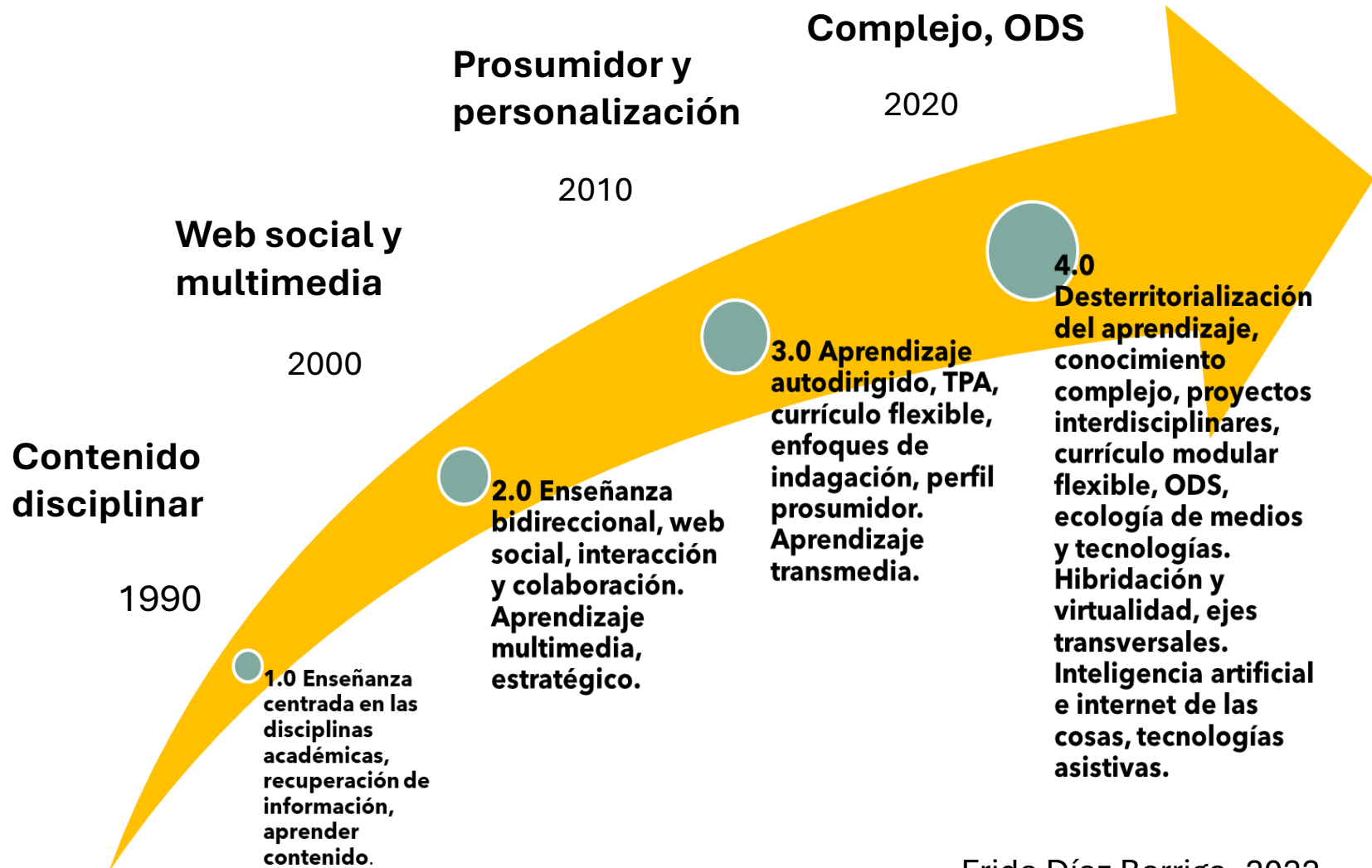


INTERDISCIPLINA, PENSAMIENTO COMPLEJO Y FORMACIÓN CRÍTICA EN LA PRAXIS



- 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



Frida Díaz Barriga, 2022

Inteligencia artificial: desarrollos que nos impactan...

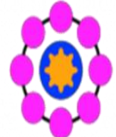
- Plataformas digitales de economía colaborativa (Uber, AirBnb, Rappi...)
- Aplicaciones GPS con IA.
- Computación en la nube (OneDrive UNAM).
- Plataformas adaptativas, personalizadas.
- Sistemas de tutores inteligentes en educación.
- Tecnologías asistivas para personas con discapacidades.
- Chatbots 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

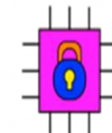


INTERNET DE
LAS COSAS

INDUSTRIA 4.0



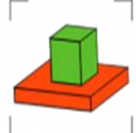
COMPUTACIÓN
EN LA NUBE



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_Habitos_de_Usuarios_de_Internet_en_Mexico_2024_VP.pdf

IMPACTO EN LAS PROFESIONES

BIOTECNOLOGÍA
Y NANOMEDICINA

CIENCIA MOLECULAR
Y NANO-TECNOLOGÍA

IMPRESIÓN 3 D

ANÁLISIS DE BIG
DATA

SEGURIDAD DE LA
INFORMACIÓN

MARKETING, TURISMO
Y COMERCIO
DIGITALES

INGENIERIA AMBIENTAL Y
GESTORÍA DE RESIDUOS,
ENERGÍAS RENOVABLES

ARQUITECTOS,
INGENIEROS Y
URBANISTAS EN
AMBIENTES 3D

DISEÑO Y DESARROLLO DE
TECNOLOGÍAS ASISTIVAS,
DISPOSITIVOS
“WEARABLE”

INGENIERÍA EN
SISTEMAS
CIBERFÍSICOS

COGNICIÓN Y
NEUROCIENCIAS

ROBÓTICA
(colaborativa,
pedagógica)





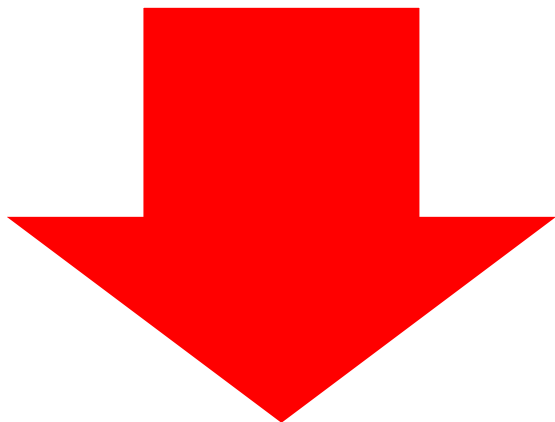
OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



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/>

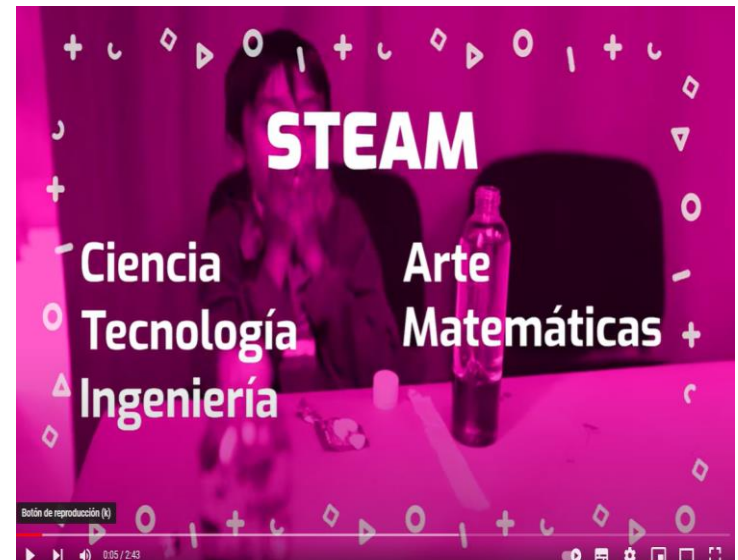
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982021000400205

<https://repositorial.cuaieed.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=I_O1d2qbw7g



La dimensión tecnológico-proyectiva

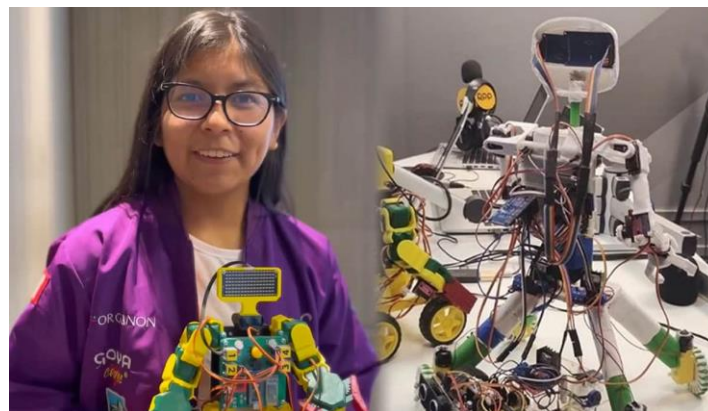
- El/la docente como profesional del diseño educativo.
- Creación de ambientes educativos y estrategias para aprender.
- Innovación en la evaluación formativa del alumnado.
- Incorporación de TIC como artefacto cultural.
- Enseñar a pensar y resolver problemas



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

ODS 6, 12, 15

TECNOLOGÍAS ASISTIVAS EN CONTEXTOS EDUCATIVOS



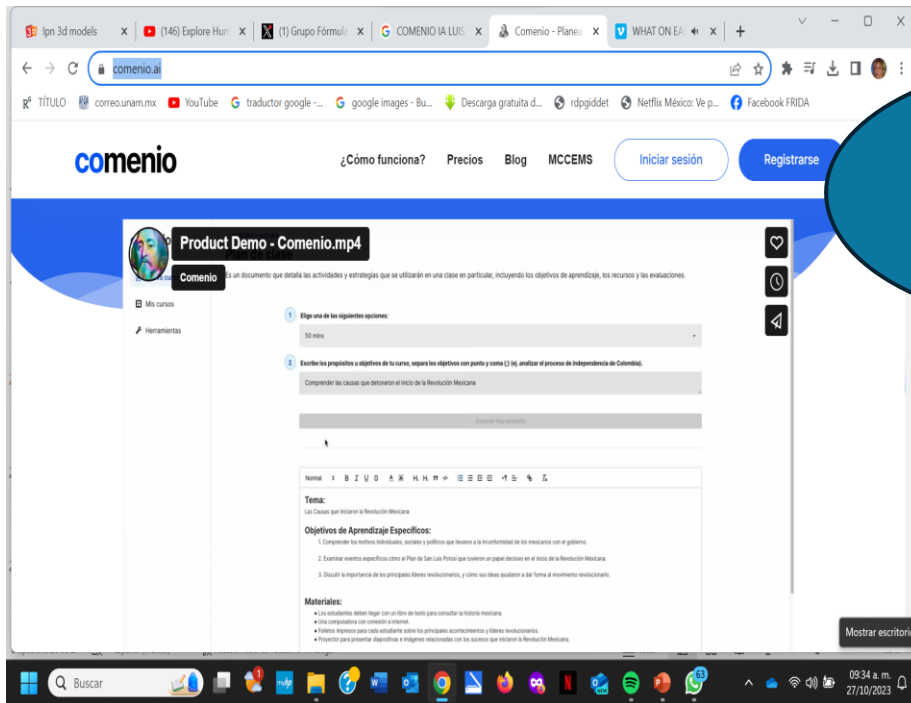
<https://informacionytic.com/2020/11/26/las-tecnologias-asistivas-una-breve-historia/>
<https://es.tobiidynavox.com/pages/what-is-eye-tracking>
<https://www.youtube.com/watch?v=0g7cKrNH7-s>

- <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/>



PLANEACIONES
EVALUACIONES
MATERIALES
ACTIVIDADES



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



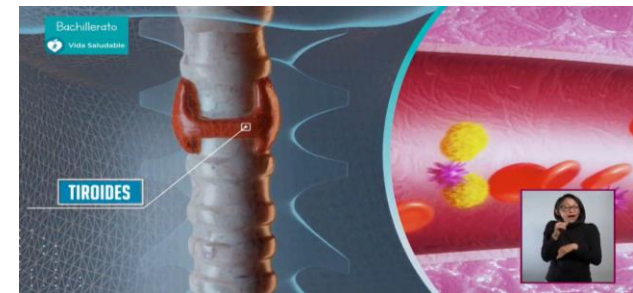
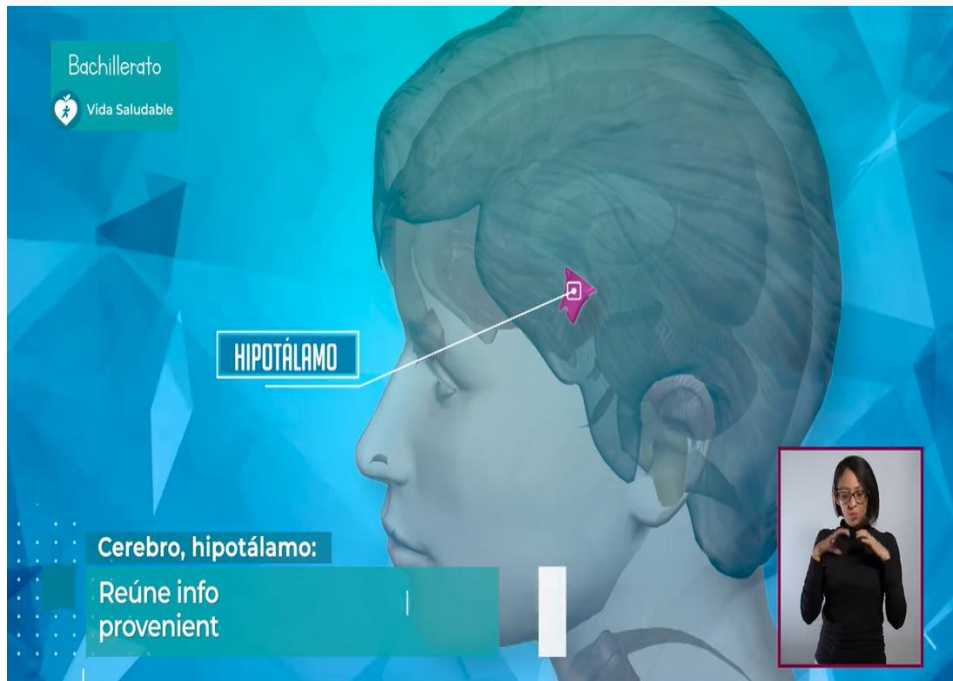
<https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/inteligencia-artificial-en-educacion>

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

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_experienceId=EXD0Y8T05T1H#cxrecs_s



Gracias por su amable atención

- fdba@unam.mx
- Grupo GIDDET-UNAM
<https://grupogiddet.wixsite.com/sitio-oficial>

