

TODO ESTÁ CAMBIANDO ...

**LA EDUCACIÓN
EN LA ERA DE LA IA**

**INTRODUCCIÓN A
LOS SISTEMAS
EDUCATIVOS DE
ALTO RENDIMIENTO**



¡ LA REVOLUCIÓN DE LA IAED NO ES TECNOLOGICA ES COGNITIVA ;

- 01** ¿Por qué la mayoría de los alumnos no aprenden?

- 02** La revolución cognitiva de la IAEd

- 03** Las nuevas estructuras del aprendizaje

- 04** Bloom y los Sistemas Educativos de Alto Rendimiento

- 05.** La Brecha Zombi de la IAEd y el riesgo de hacer las cosas mal

- 06.** Diseño crítico de mentores, tutores y widgets IAEd

- 07.** Desarrollo de escenarios pedagógicos SAERs con IA en clases reales



IA EN EDUCACIÓN

Los sistemas educativos actuales arrastran una injusticia estructural silenciosa que rara vez se explicita con crudeza: **en aulas de 30 o 40 alumnos, solamente una minoría, frecuentemente estimada en torno al 20 % logra aprender de manera profunda y sostenida.**

El resto avanza con aprendizajes fragmentados, superficiales o directamente fallidos. Este fenómeno no es consecuencia de la falta de capacidad de los alumnos ni del mal desempeño de los docentes, **sino del diseño mismo del sistema, pensado para la homogeneidad cognitiva en un mundo profundamente heterogéneo.**

La educación tradicional se apoya en **un modelo industrial: un docente, un ritmo, un contenido y una evaluación uniforme para todos.** Sin embargo, la evidencia pedagógica y neuroeducativa demuestra que los estudiantes **difieren en conocimientos previos, estilos cognitivos, ritmos de aprendizaje, motivación y contextos socioculturales.**

Pretender que **un único formato funcione para todos** no solo es ineficiente, sino **éticamente problemático**, porque naturaliza el fracaso de la mayoría como si fuera inevitable. Pero hasta la llegada de la IA era difícil cambiar esta realidad.

Los **Sistemas Educativos de Alto Rendimiento (SEARs)**, especialmente cuando están **modelados e integrados con inteligencia artificial**, ofrecen una respuesta concreta a esta falencia estructural o **“falla genética” de la mayor parte de los sistemas educativos del mundo.**

Los SEARs permiten personalizar trayectorias, adaptar el ritmo, detectar dificultades tempranas y ofrecer retroalimentación constante y **equilibrada cognitivamente** para mejorar de manera sustancial el aprendizaje de cada alumno.

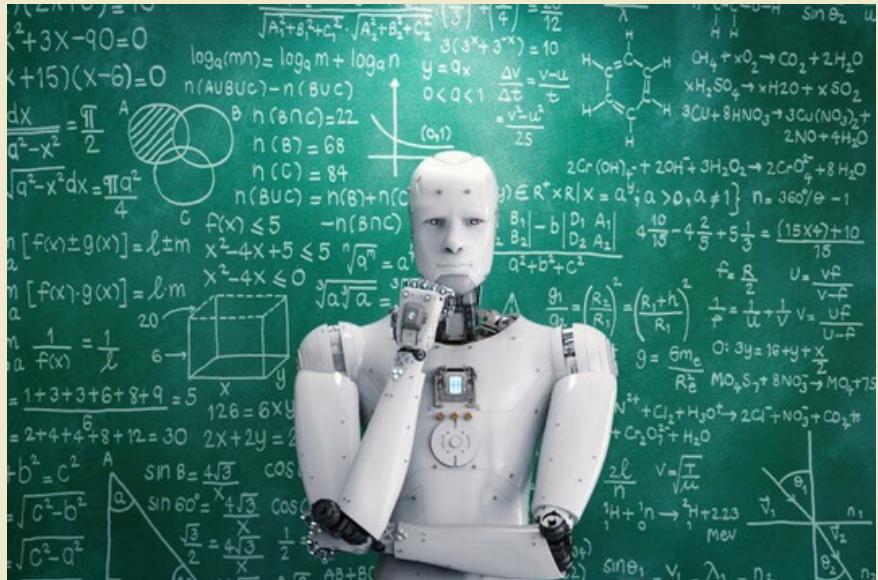
La IA no reemplaza al docente, sino que amplifica su capacidad de acompañar a cada estudiante, transformando el aula y el trabajo fuera de ella en un entorno más justo, agradable y eficiente desde el punto de vista cognitivo y pedagógico.

Desde esta perspectiva, llevar la educación actual hacia sistemas de alto rendimiento no es una cuestión de innovación tecnológica ni de competitividad institucional, sino de equidad social. Significa reducir la brecha entre quienes “logran aprender” y quienes quedan sistemáticamente rezagados.

Significa pasar de un sistema que **selecciona ganadores y perdedores a uno que maximiza el aprendizaje real de la mayoría.**



LA IMPORTANCIA DE APRENDER BIEN



El verdadero impacto de la IA en el mundo de la Educación no está en generar más contenidos sino en fortalecer el andamiaje cognitivo de los alumnos

La Inteligencia Artificial es una tecnología sumamente poderosa que tiene un impacto enorme sobre nuestras funciones cognitivas.

Con ella podemos lograr modelos educativos del alto rendimiento que lleven a la Educación a un nivel de "excelencia masiva" como nunca antes nos fue posible imaginar.

Pero para hacerlo bien tenemos que formar a nuestros docentes de la mejor manera posible porque una tecnología de alto impacto cognitivo mal usada también puede hacer daño al cerebro de nuestros alumnos.

Diseñar e implementar SISTEMAS EDUCATIVOS DE ALTO RENDIMIENTO requiere de una formaciòn adecuada para que los docentes comprendan los principios clave de modelaje con IA que van mès allà de tècnicas de prompting o programaciòn de tutores y mentores. .



LA VERDADERA INNOVACIÓN QUE NOS TRAE LA IA A LA EDUCACIÓN NO ES SU TECNOLOGÍA SINO LAS NUEVAS ARQUITECTURAS DE APRENDIZAJE QUE PODEMOS CREAR CON ELLA

La convergencia de neurociencias, pedagogía basada en evidencias e inteligencia artificial son la base de los SEARs en la Era IAEd

1.- Diseñados para que aprenda la mayoría ...

Un sistema educativo en el que solamente el **20% de los alumnos logran buenos aprendizajes es un sistema esencialmente injusto** con aquellos que más lo necesitan. Porque precisamente **en el 80% que aprende poco y mal está la mayor necesidad** de apoyo, seguimiento, tutoría y adaptabilidad a su propio ritmo.

3.- No reemplazan al docente, le dan tiempo, precisión y alcance ...

En los SEARs el rol docente **cambia por completo pero sigue siendo el “alma matter” de la experiencia de enseñanza y aprendizaje** porque la IA potencia su impacto de enseñanza como nunca antes fue posible **para los docentes del antepasado.** Creatividad, modelaje y alcance son sus herramientas clave en la Era IAEd.

2.- Intervienen a tiempo, no certifican el fracaso ...

Uno de los hallazgos más interesantes en la investigación de los SEARs es **que el 20% que aprende más, lo hace bien aún sin demasiado apoyo docente.** La mayoría de ellos son intrínsecamente **“automotivados”.** En ese contexto los sistemas educativos actuales certifican **“su propio fracaso”** en aumentar la cifra de los que menos aprenden.

4.- Adaptan el sistema al estudiante, no el estudiante al sistema ...

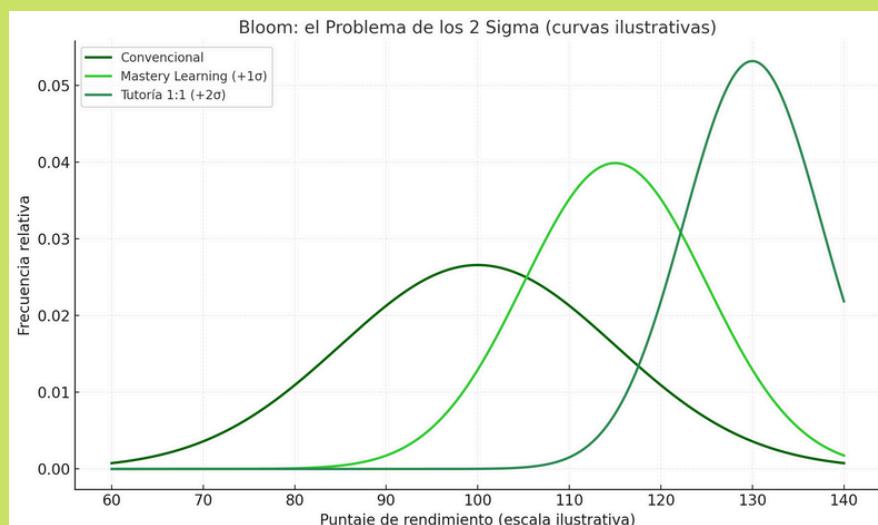
Pretender que **un único formato funcione para todos** no solo es ineficiente, sino éticamente problemático, porque naturaliza el fracaso de la mayoría como si fuera inevitable. El **“gran fallo de la Educación”** es ignorar la heterogeneidad y la neurodiversidad del cerebro de los propios alumnos **que son la razón de ser de los sistemas educativos.**



BLOOM Y LOS SEARS

En 1984 Benjamín Bloom planteó el esquemá básico de los modelos de los **Sistemas Educativos de Alto Rendimiento** (SEARs). Pero en esa época no existía la IA y **solamente eran accesibles para pocos**.

Hoy con la IA podemos llevar a la práctica áulica variantes enriquecidas del **Modelo Dos Sigma de Bloom** que básicamente nos permite lograr altos rendimientos en las calificaciones de la mayor parte de los alumnos. **Muy por arriba de lo que logran los sistemas tradicionales de educación actual.** Bloom nos mostró el camino pero Neurociencias + IA lo potencian.



La alta eficiencia del modelo de Bloom para los sistemas educativos de alto rendimiento, **fue probada en muchas instituciones élite del mundo** pero su límite de uso era el alto costo que implicaba disponer de personal como mentores, tutores, materiales de refuerzo inmediato a medida de cada alumno, etc.

Pero hoy con la IA este tipo de escenario pedagógico lo podemos llevar a la práctica de manera relativamente sencilla sin programaciones complejas ni conocimiento de código.

Aplicar adecuadamente la IA en la Educación implica enseñar al docente a diseñar escenarios pedagógicos que nos garanticen la mejor forma de aprender y por lo tanto el desempeño de alto rendimiento de nuestros alumnos.

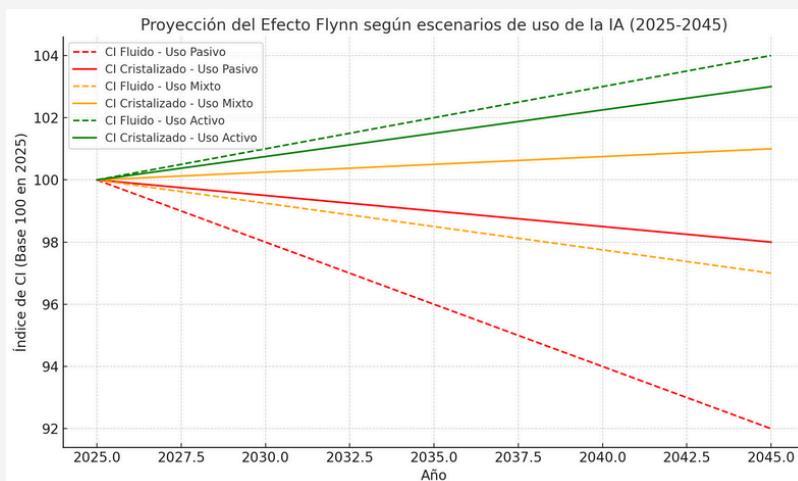
Con hacer “fórmulas de prompts” y dar vueltas en el “carrusel de las apps de IA”, NO ALCANZA. Capacitarse bien es fundamental para lograr estos resultados.



LA BRECHA “ZOMBI” DE LA IA Y LA EDUCACIÓN

¿Cuál es el costo de usar mal la IA?

Aprender a usar bien la IA es sumamente importante para el cerebro.



-2

Caída del CI

-47%

Deduda Cognitiva
Experimento MIT

Costo del Mal Uso de la IA = “Deuda Cognitiva” + Efecto Flynn Inverso

Un estudio sumamente importante realizado en el **Instituto Tecnológico de Massachusetts** reveló el **impacto a corto plazo del uso de la IA** comparando tres grupos diferentes a los que se les encargó redactar un ensayo: el primero **sin ayuda de tecnología**, otro con la ayuda de un buscador clásico como Google y otro con aplicaciones de IA. **Los peores resultados en memoria, metacognición, apropiación, etc fueron para éste último grupo** que registró el 47% de “**DEUDA COGNITIVA PERSISTENTE**” respecto del primer grupo.

La “**Deuda Cognitiva**” junto con el **Efecto Flynn Inverso** son **dos de las banderas rojas más importantes que nos presenta el uso inadecuado de la IA**. Conocer estrategias de prompting para evitar este daño es algo fundamental para cada docente.

47 %

La “brecha zombi” separará a los que potencien sus funciones cognitivas con la IA de aquellos que, por su uso pasivo, las deterioren.



EL GRAN DESAFÍO DEL CAMBIO

Los docentes e instituciones que no adopten rápidamente formatos SEARs pondrán en riesgo no solamente su prestigio sino su propia supervivencia como docentes o institución educativa.

A lo largo de la historia, los sistemas educativos han evolucionado en función de las demandas sociales, tecnológicas y económicas de cada época. En el contexto actual, marcado por **la aceleración del conocimiento, la automatización y la inteligencia artificial**, esta evolución se ha vuelto una cuestión de supervivencia.

Los sistemas educativos del futuro que no logren transformarse en sistemas de alto rendimiento están, en gran medida, **destinados a desaparecer o quedar relegados a una irrelevancia progresiva** frente a aquellos que sí lo consigan.

Un sistema educativo de alto rendimiento no se define únicamente por la exigencia académica o por indicadores cuantitativos de éxito, **sino por su capacidad de maximizar el potencial cognitivo, creativo y ético de cada estudiante**.

Estos sistemas integran evidencia científica sobre **cómo aprende el cerebro, utilizan tecnologías de manera estratégica y promueven aprendizajes profundos, transferibles y significativos**.

En contraste, los sistemas tradicionales, basados en la memorización pasiva, la homogeneización de ritmos y la evaluación estandarizada como fin en sí mismo, **muestran crecientes signos de obsolescencia**.

Trabaja con nosotros y lleva a tu práctica docente e institución educativa al nivel de un SEARs que serán los protagonistas de la Educación en el Siglo XXI



ESCENARIOS IA

El docente de la ERA IA se convierte en un “diseñador de escenarios de aprendizaje” en los que él ya no es el único actor o protagonista de la clase. Ahora tiene su equipo de trabajo IA y las posibilidades de creación son infinitas..

MENTORES y FACILITADORES IA

El rol de los mentores es esencial para contener, guiar, ayudar a organizar y estudiar a los alumnos. Hay muchos tipos de Mentores IA y seguramente comprenderás la importancia de su trabajo con los alumnos.



TUTORES Y ORQUESTADORES IA

Los Tutores cumplen tareas de enseñanza específicas y aprenderás a diseñarlos con bases de conocimiento curadas por ti. Rol central del docente IA



WIDGETS IA

Los “widgets de IA” son un desafío y la “gran estrella” de la creatividad del docente en la Era IA y constituyen elementos de motivación central en los SEARs.



Aprende con nosotros el nuevo rol del docente en la Era IA

El docente bien formado en IAEd será capaz de crear escenarios de aprendizaje espectaculares que serán “su marca personal”.

Con bases de conocimiento curadas, **PROMPTS NEUROMODULADORES**, guiones creativos, mentores, tutores, widgets, entornos multimodales y personajes exóticos generados con IA desde su experticia pedagógica, entramos en la “ERA DE LA EDUCACIÓN DE ESTILO”.

En definitiva la IA nos lleva más allá de la transmisión de contenidos, a ser “creadores y guionistas” de experiencias de alto impacto cognitivo. Por eso decimos: con hacer prompts no alcanza ...



QUIÉNES SOMOS?



***Ing. Antonio ALVAREZ ABRIL** profesor universitario e investigador. Es Director del **Instituto Regional de Bioingeniería** perteneciente al **Centro de Computación y Neuroingeniería** de la **Universidad Tecnológica Nacional de Mendoza, Argentina.**

Tiene una **extensa carrera como docente e investigador** y ha publicado libros y artículos en revistas nacionales e internacionales. Su **LAB ganó el premio INNOVAR** que es uno de los más importantes que se otorgan en relación al **desarrollo innovador de tecnología** en Argentina.

Entre otras actividades dirige la **DIPLOMATURA EN IA APLICADA A LA EDUCACIÓN DE LA UTN** con un enfoque único basado en el **DISEÑO DE SISTEMAS EDUCATIVOS DE ALTO RENDIMIENTO** bajo el encuadre **Dos Sigma de Bloom** y **Modelado de Escenarios Dinámicos con IA bajo fundamentos neurocientíficos y neurotecnológicos.**

Es además director del Think Tank **BRAIN MOTION PROJECT 21** enfocado en proyectos relacionados con **la Educación, la Neurociencia Educacional, la Tecnología y el Bienestar de las Personas** basado en evidencias científicas.

Sus preocupaciones centrales pasan **por la formación adecuada de las nuevas generaciones de docentes en la "Era IA"**, el **impacto de la tecnología en el cerebro y las brechas sociales, cognitivas y productivas** que las tecnologías **disruptivas** producen en **los seres humanos y en el Planeta.**

Contactos

Brain Motion Project 21

<https://proyecto21.tech/>

<https://iamastery.proyecto21.tech/>

info@proyecto21.tech



No pierdas tu lugar en la Diplo

Página DIPLO y Formulario de Preinscripción



UTN
FACULTAD
UNIVERSITARIO
TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA

CeReCoN

CENTRO REGIONAL DE COMPUTACIÓN Y NEUROINGENIERÍA