PENSAR LA ESCUELA… PENSAR EL AULA

N°6

Inteligencia artificial …
¿en la escuela primaria?

Buenos Aires Ciudad

Dirección General de Escuelas de Gestión Estatal
Nancy Sorfo

Director de Área de Educación Primaria
Juan Rodrigo Stanczak

Director Adjunto de Educación Primaria
Marcelo Bruno

Directora General de Educación Digital
Julia Campos

Gerenta Operativa Tecnología e Innovación Educativa (INTEC) Sandra Coronel

Autoras: Verónica Diez - Rosana Sanín Giao
Coordinación Escuelas Intensificadas en Nuevas Tecnologías

Créditos

Esta nota fue preparada con la inestimable colaboración del equipo de facilitadores pedagógicos/as digitales de las Escuelas Intensificadas en Nuevas Tecnologías dependientes de la Dirección de Educación Primaria, Ministerio de Educación e Innovación, CABA, que aportaron proyectos pedagógicos, imágenes, videos, consejos y sugerencias de su práctica profesional.

Equipo Escuelas Intensificadas en Nuevas Tecnologías Coordinación: Rosana Noemí Sanin Giao (Asesora Pedagógica EINT - Intec), Verónica Diez (DEP).
Facilitadores pedagógicos/as digitales EINT: Bárbara Prat, Gisela Bazán, Karina Cavallaro, Lucía Dimarco, Marcelo Dal Molín, Mariana Lasarte, Noelia Morfes, Pablo Statzner, Paola Suárez, Paula Rapado, Roger Prado, Sandra Soto y Viviana Ruscio.

Diseño Gráfico: Andrea Girolamo

Pensar la Escuela...Pensar el Aula. N°6 Año 2024

PENSAR LA ESCUELA…
PENSAR EL AULA. N° 6.
INTELIGENCIA ARTIFICAL ...
¿EN LA ESCUELA PRIMARIA?

Estimados Equipos de Supervisión

Equipos Directivos
Equipos Docentes

Los últimos años, una nueva discusión se instaló en la sociedad en general y como consecuencia las escuelas de todos los niveles se ven impactadas por el avance de la "inteligencia artificial".

Paulatinamente, el tema se tornó en discusión en todos los niveles educativos, su avance genera un movimiento en el interior de las instituciones y produce como todo lo nuevo temores para integrar estos conceptos a los proyectos curriculares.

El avance de la ciencia, genera temores, inseguridades, necesidad de conocer más sobre el tema y constituyen para la docencia un nuevo desafío que no puede dejarse de tomar en estos tiempos.

Por todas estas razones desde la Dirección del Área de Educación Primaria nos proponemos recuperar experiencias que se vienen realizando en diferentes espacios del sistema educativo y generar un documento que colabore a la hora de pensar las prácticas pedagógicas cotidianas.

La intención de este material pretende generar nuevas reflexiones y renovadas experiencias en los equipos docentes, que podrán poner en práctica y también socializar con sus pares. Esto seguramente, actuará como punto de partida para seguir pensando proyectos curriculares.

Nancy Sorfo
Juan Rodrigo Stanczak

Inteligencia artificial...

¿en la escuela primaria?

Inteligencia Artificial ¿en la escuela primaria?

La Inteligencia Artificial (IA) y las aplicaciones relacionadas con este concepto, en especial el Chat GPT, son desde hace un tiempo temas de discusión y reflexión en la sociedad en general y en ámbitos educativos en particular. Cada avance tecnológico a lo largo del tiempo puede ser visto desde las instituciones educativas, como una amenaza a la continuidad de la escuela y de los roles asociados. Lejos de eso, la experiencia nos indica que la escuela siempre ha encontrado un espacio en donde el nuevo avance tecnológico encuentra un camino superador.
En este sentido, Cecilia Danesi[1] concibe la IA como una herida al narcisismo humano: una tecnología sin precedentes, que hace tareas que podríamos realizar nosotros, pero que en muchos casos las hace mejor y más rápido.
Propone el concepto de Tecno-simbiosis, neologismo que surge del concepto biológico de simbiosis mutualista, asociación interespecífica en la cual ambas especies involucradas obtienen un beneficio mutuo, un canje biológico en el que cada especie da y gana algo, y se protegen mutuamente. La tecno-simbiosis supone potenciar las habilidades humanas con IA; desde nuestra absoluta autonomía y autodeterminación, conocer la IA y hacer uso de sus potencialidades a nuestro favor.
En esta publicación, nos proponemos hacer un recorrido por los hitos fundamentales y cambios de paradigma con respecto al concepto de Inteligencia Artificial (IA), su anclaje en espacios educativos, presentar un puñado de aplicaciones relacionadas con su implementación en la escuela primaria y algunos proyectos de aula desarrollados por docentes y facilitadores en Escuelas Intensificadas en Nuevas Tecnologías, nuestro micromundo de acción y experimentación.

Hitos significativos en el desarrollo de la IA

Mariano Sigman y Santiago Bilinkis en su libro Artificial[2]… revisan el origen, la utilidad y los desafíos de esta tecnología. De aquí tomamos parte de sus reflexiones y cronologías.

[1] *Danesi, Cecilia Celeste, ponencia en Congreso Futuro Región del Maule 2024 ¿IAhora qué hacemos?, República de Chile, https://tv.utalca.cl/?p=12919*
[2] *Sigman, Mariano y Bilinkis, Santiago; Artiÿcial - La nueva inteligencia y el contorno de lo humano; Pinguin Random House Grupo Editorial, Buenos Aires, 2023*

1 Mensajes encriptados

- **1938 -** Albores de la segunda guerra mundial: preocupación por la encriptación y la desencriptación de mensajes.

Los alemanes construyeron la máquina "Enigma" con un sistema de engranajes y rotores para encriptar. Los aliados con Turing, Clark y equipo potencian la máquina de cálculo "Bombe" para descifrarlos. Es muy interesante leer cómo se conjugaron diversos factores para descubrir el sistema de encriptado[3]. El programa que crea Turing para establecer la posición inicial cambiante de los rotores de "Enigma" es considerado una versión rudimentaria de IA.

2 Juego de ajedrez

- **1948** - Turing diseña programas para jugar al ajedrez con un criterio metacognitivo: análisis de los razonamientos que realiza el jugador para comprenderlos y extrapo-larlos a la máquina.[4]

En1948 nace el programa **"Turochamp**, nombre derivado de sus creadores Turing y David Champernowne. Fue el primer programa de IA y el hardware de la época no estaba desarrollado para implementarlo, situación que se repetirá durante un largo período de tiempo con otras innovaciones en software sin hardware de respaldo.

Después de la segunda guerra, el foco estuvo en el desarrollo de la energía nuclear y los desarrollos en IA pasaron a un segundo plano.

3 Redes neuronales y bots

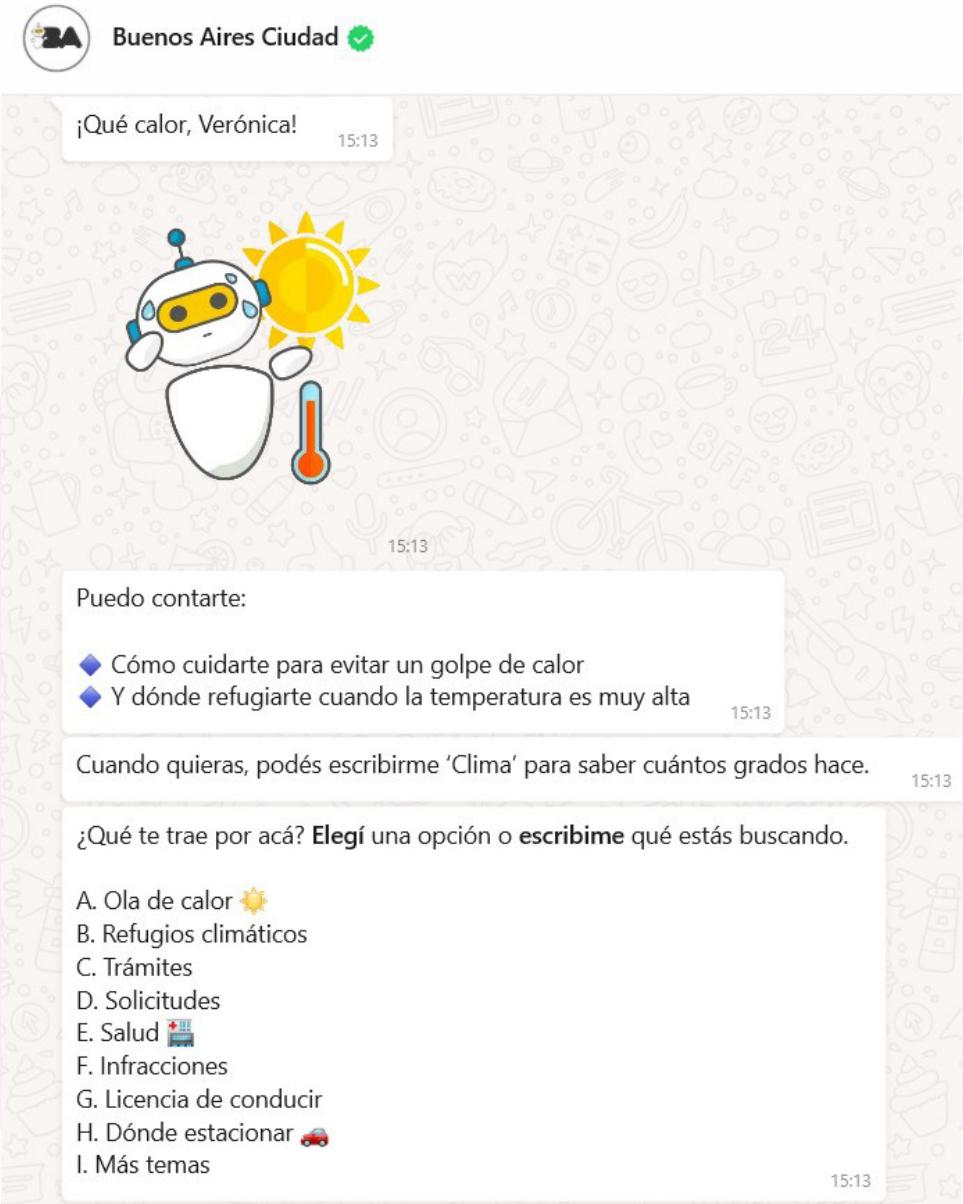
Un grupo de científicos comenzó a trabajar en el concepto de "redes neuronales" entendiendo como tales modelizaciones que emulan el modo en que el cerebro.

[3] *Sigman y Bilinski, op. cit. pág 14*

[4] *Sigman y Bilinski, op. cit. pág 16*

humano procesa la información, con el funcionamiento simultáneo de una cantidad de unidades de procesamiento interconectadas que emulan nuestras neuronas, organizadas en capas. "Lo asombroso del cerebro humano no radica en la complejidad de una neurona sino en las capas y formas en las que se organizan millones de ellas" [5]

- En **1966** Joseph Weizenbaum en el MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts) crea "Eliza", el primer programa informático de procesamiento de lenguaje natural, el primer bot convencional de la historia que permite simular conversaciones, precursor de los bots actuales como Boti en el GCBA, y todos los bots de diferentes organismos públicos o privados que interactúan con nosotros en Whatsapp o en otros contextos.



[5] *Sigman y Bilinski, op. cit. pág. 21*

Eliza simulaba conversaciones dando ilusión de empatía utilizando una metodología de concordancia y sustitución de patrones: reconocía alguna palabra clave y de esa palabra podía inferir el tema. Luego hacía una pregunta o comentario relacionado con ese tema. Pero Eliza, como Turochamp, era incapaz de memorizar, no podía aprender de sus conversaciones, no entendía la ironía… sólo podía engañar a su interlocutor durante un rato simulando algo profundamente humano." [6]

4 Deep learning o aprendizaje profundo

A medida que avanza el desarrollo de computadoras más potentes, con gran velocidad de procesamiento de la información, se complejizan las redes neuronales artificiales.
Una red neuronal se asemeja a una malla muy amplia de neuronas idénticas distribuidas en distintas capas. La combinatoria es muy grande y permite establecer circuitos capaces de realizar múltiples codificaciones. Estas estructuras se pueden combinar para crear representaciones más complejas.

Las redes neuronales en su versión más simple incluyen tres capas: una de entrada que codifica la información recibida, una intermedia que la procesa y representa de manera más abstracta y una de salida para dar una respuesta. "Gracias al aumento del poder de cómputo del hardware, fue posible agregar cada vez más cantidad de capas intermedias dando lugar a un nuevo tipo de red neuronal conocido como aprendizaje profundo o deep learning." [7]

Esto permite conseguir que una computadora termine aprendiendo por cuenta propia ya que parte de una gran cantidad de datos y pasa por numerosas capas de procesamiento a través de algoritmos, de modo tal que le permite avanzar en grados de abstracción asemejando su procesamiento de información al funcionamiento del cerebro humano.

El procesamiento de la información visual es paradigmático debido a la cantidad de capas progresivas que puede construir el algoritmo, que habilita la posibilidad de construir el concepto abstracto de un objeto, de un animal o de una persona, abstrayendo lo esencial de sus atributos a pesar de las diferencias individuales. Veremos más adelante en algunos de los proyectos cómo es posible que nuestros niños entrenen a una máquina para que esto ocurra y para que pueda discriminar una categoría conceptual a partir de la incorporación de información de múltiples objetos individuales que son ejemplos de esa categoría. Por ejemplo: identificar comida saludable y comida chatarra.

---

[6] *Sigman y Bilinski, op. cit. pág 24*
[7] *Sigman y Bilinski, op. cit. pág 25*

5 Los juegos creativos

El próximo salto conceptual se produce tras los avances tecnológicos en el procesamiento de información gráfica requerido por la industria de los videojuegos en conjunción con el desarrollo de la red global Internet.

- En **2015** la compañía DeepMind presentó una IA denominada **AlphaGo** entrenada sobre la base de miles de partidas humanas de Go, juego de mesa creado en China hace más de dos mil quinientos años.

Para entender la complejidad del **go** es necesario aclarar que existen infinitas posiciones posibles en un **tablero de go**. Al poner a prueba el programa **AlphaGo** con un experto coreano campeón mundial, la máquina hizo una combinación de jugadas inesperada y novedosa; por primera vez un programa superó al cerebro humano en creatividad, con una jugada "absolutamente revolucionaria, original y creativa y cambió la manera en que los humanos abordaron el juego a partir de ese momento." [8]

- En **2017** AlphaZero, sucesor de AlphaGo "dio un paso más" y aprendió a jugar tanto al ajedrez como algo sin que nadie le aportara un sólo concepto estratégico ni le enseñara una partida.

Aprendió jugando contra sí misma. La máquina comienza jugando contra una copia de sí misma y la clave está en que sólo se permite a una de las dos copias revisar su modelo de juego. Después de miles de partidas, la que puede aprender comienza a vencer a la otra de manera sostenida. En ese momento se realiza un nuevo clon de esta versión mejorada y se repite el proceso.

- En **2020** se diseña una IA en la universidad china de Zheijiang una IA que detecta patrones ocultos en jugadores del juego Piedra, papel o tijera de manera tal que gana las partidas en un 95% de los casos.

Es decir, a partir de una cantidad muy amplia de registros de gestos o historial de elecciones previas, puede anticipar la jugada de su contrincante humano. Si nos atenemos al procesamiento de imágenes, "las redes neuronales pueden ver cosas que el ojo humano no percibe, porque tienen ventajas significativas en términos de memoria, representación multidimensional, procesamiento simultáneo y adaptación." [9]

[8] Sigman y Bilinski, op. cit. pág 31
[9] Sigman y Bilinski, op. cit. pág 35

6 Redes neuronales generativas + Redes generativas adversariales (GAN)

Es posible invertir el flujo de información y así, a partir de la gran cantidad de información almacenada sobre los atributos de un objeto, un animal, un sonido u otra entidad la IA puede generar una creación absolutamente novedosa que sintetice los atributos de todos los objetos, animales, sonidos, etc., que fueron almacenados en su entrenamiento. Si le pedimos que genere la imagen de un gato, creará un nuevo gato diferente a todos los que fueron almacenados en su entrenamiento pero que refleja los atributos esenciales de un gato. Estas redes se denominan redes generativas.

Como las primeras experiencias fueron pobres en resultados, nuevamente se habilitó la interacción y competencia entre dos redes neuronales, una generativa y otra discriminadora, que cumple la función de detectar la falsedad o no del material generado.
En interacción y con feedback permanente van mejorando sus performances y refinando sus capacidades.

7 Las IA y el lenguaje - La arquitectura de los transformers - Hacia el chat GPT

Muchos de los desarrollos previos tienen que ver con el mundo visual de los videojuegos. El procesamiento del lenguaje presenta otros desafíos dado que incluye componentes contextuales, referencias previas, presuposiciones y expectativas. Sucede en el tiempo.

Si bien los primeros intentos estuvieron centrados en la memoria, en 2017 en un artículo publicado por la Universidad de Toronto, se definió el eje para la comprensión y generación textual con sentido: la atención. "Se introduce una nueva arquitectura llamada transformer que incorpora un algoritmo para decidir cuánto peso darle a diferentes palabras o elementos de la secuencia, es decir, a qué palabras prestarles más atención." [10]

La arquitectura transformer se crea en el contexto de mejoramiento de los programas traductores, pero sus alcances superan estas expectativas.

Algunos de los emprendedores del Silicon Valley, entre los que está Elon Musk[11], Peter Thiel, Reid Hoffman y Sm Altman crearon a partir de esta arquitectura la organización OpenAI, con la idea de dar transparencia y apertura a las

[10] Sigman y Bilinsk, op. cit.pág. 40
[11] *Conocido por ser el fundador de empresas tecnológicas como PayPal, Tesla, SpaceX, OpenAI, Neuralink o The Boring Company y por haber comprado en otoño de 2022 Twitter* por más de *40 mil millones de dólares.*

investigaciones más avanzadas en IA, considerando su potencial y teniendo en cuenta que una tecnología tan poderosa no podía estar en manos de una sola empresa. Pero el mundo no es tan perfecto y sus habitantes tan altruistas y en 2019 se convierte en una empresa.

Y surge el chat GPT (red neuronal Generativa, Preentrenada y basada en Transformers) que es un sistema de chat basado en el modelo de lenguaje por Inteligencia Artificial GPT-3.5, desarrollado por la empresa OpenAI. Es un modelo con más de 1,75 millones de parámetros, y entrenado con grandes cantidades de texto para realizar tareas relacionadas con el lenguaje, desde la traducción hasta la generación de texto.

EL primer modelo de chat GPT surge en 2018 y la versión más reciente presentada en marzo de 2023 GPT-4 no revela en número de parámetros pero se estiman en 1,76 billones de datos. Este crecimiento descomunal dio lugar a un nuevo tipo de IA denominada LLM (Large Language Models).

Es capaz de realizar una amplia gama de tareas, como responder preguntas, resumir textos, generar respuestas a conversaciones, generar textos a partir de consignas, entre otras. Su objetivo es ofrecer a los usuarios y las usuarias una experiencia de conversación fluida.

Las respuestas de Chat GPT se generan a partir de los datos con los que ha sido entrenado. Algunas de las fuentes incluyen:

- Libros y otros materiales escritos.

- Sitios web y contenidos en línea como foros, redes sociales y sitios de comercio electrónico.

- Artículos de noticias y blogs: el modelo puede entrenarse con texto de artículos de noticias, transcripciones de programas de televisión y otras fuentes mediáticas.

- Medios de comunicación: Chat GPT se alimenta de transcripciones de programas de televisión y otras fuentes mediáticas.

- Datos conversacionales: el modelo se entrena con datos públicos de conversaciones como registros de chats y correspondencia por correo. [12]

---

[12] *IA: ¿QUé es el ChatGPT - Primeros pasos para conocer la herramienta, Intec, Educación Digital, Ministerio de Educación · GCBA*

Concepto de sesgo en IA

Dado que los sistemas de IA se entrenan a partir de una selección de datos idiosincrática, pueden presentar sesgos que no representan al conjunto de la población o que puede redundar en un rendimiento dispar o discriminatorio. Entonces, es importante poner el foco en la selección de los datos, los modelos y las personas para promover la construcción de una IA más justa.

"El recorte que se hace de estos datos, la población utilizada para construir las muestras, las variables que se miden: todas son decisiones humanas que están lejos de ser neutrales. El aura de neutralidad que muchas veces se atribuye a los sistemas automáticos se desvanece en el instante mismo en que comprendemos la relación entre los datos, los modelos y las personas." [13]

"La tecnología no es neutral ni objetiva. Está fundamentalmente conformada por las desigualdades raciales, étnicas, de género y de otro tipo que prevalecen en la sociedad, y típicamente empeora estas desigualdades. Está resultando en discriminación y trato desigual en todas las áreas de la vida, desde la educación y el empleo hasta la atención médica y la justicia penal".[14]

El sesgo algorítmico y la discriminación algorítmica - entendida como tratamiento diferencial intencional que puede derivar en dejar a un grupo vulnerable sin acceso a un derecho- deben ser objeto de concientización, análisis crítico y reflexión desde nuestras escuelas.

La importancia de hacer buenas preguntas- El *prompt* en el Chat GPT y en aplicaciones de IA generativas

El chat o conversación presupone un intercambio, entonces para obtener una respuesta precisa que satisfaga nuestras expectativas es importante hacer preguntas o dar instrucciones que nos lleven a buen puerto.

La palabra inglesa *prompt* es un adjetivo que significa rápido o inmediato. En el contexto de la IA generativa (y en entornos de programación) entendemos por *prompt* la frase inicial, indicación o instrucción que empleamos para preguntar, proponer y especificar a la IA lo que deseamos obtener. De la claridad y precisión de su formulación depende la claridad y precisión de la respuesta.

[13] *IA: ¿QUé es el ChatGPT - Primeros pasos para conocer la herramienta, Intec, Educación Digital, Ministerio de Educación . GCBA*

[14] *Achiume,Tendayi , en "Las compañías tecnológicas y de redes sociales se lucran a costa de información errónea y discriminación, afirma experta", boletín ONU, julio 2020, https://news.un.org/es/story/2020/07/1477531*

Impacto de la IA en la educación

Mariana Maggio en su documento "Habilidades del Siglo XXI, cuando el futuro es hoy" destaca la importancia de los avances de la psicología cognitiva en el siglo XX (Piaget, Vigotsky, Bruner) que introdujeron construcciones teóricas que tienen actualmente vigencia, entre otras los conceptos de procesos cognitivos, zona de desarrollo próximo, andamiaje, comprensión, metacognición, creatividad, etc. En estos desarrollos se reconoce "la trama en la que se generaron los constructos teóricos a los que, implícita o explícitamente, hacemos referencia al hablar de las habilidades del siglo XXI, incluyendo algunos de los esfuerzos programáticos que se hicieron para enseñarlas."[15]

Los estudiantes actuales son sujetos totalmente atravesados por la tecnología y por prácticas culturales que en su definición ofrecen alteraciones, recorridos distintos, la posibilidad de elegir caminos a recorrer, situaciones de intermitencias on line-off line. Dada esta realidad, considera que hay algo que tiene que cambiar en la clase si es que queremos favorecer la comprensión desde una perspectiva compleja, habilitar recorridos diversos y trascender la didáctica clásica - que Edith Litwin denominaba la secuencia lineal progresiva - en un tiempo que está, en general, dominado por la explicación del docente.

Después de hacer un recorrido por varias taxonomías de habilidades, destaca como habilidades fundamentales: **la comprensión, la comunicación, la colaboración, la creatividad y el pensamiento crítico.**[16]

"En las escuelas en las que se inventa, diseña, crea, construye y produce dejando obras y transformaciones que perduran adentro y afuera de la escuela los estudiantes sienten que son capaces, que pueden transformar el mundo que los rodea y que son valorados por eso. Como colectivo, la sensación se profundiza y deja muy lejos la satisfacción de pocos –bastante egoísta, por cierto– por haber obtenido las mejores notas. Ser capaz de transformar y sentirse bien por hacerlo, ser agentes de lo que muta y no rehenes, puede llegar a ser una de las habilidades más importantes de cara al futuro."[17]

Sigman y Bilinski conciben como "terremoto educativo" a la aparición en los ámbitos educativos de la IA generativa y conversacional, analizan la problemática y hacen algunos señalamientos, como por ejemplo la importancia de la motivación. El aprendizaje es efectivo sólo si el estudiante está motivado. Sostienen que si bien los estudiantes pueden no saber con precisión qué es lo importante para su futuro, es imprescindible que crean profundamente en el valor de lo que se les enseña. [18]

[15] *Maggio Mariana, Habilidades del Siglo XXI, el futuro es hoy, XIII Foro Latinoamericano de Educación Fundación Santillana, 2018*
Fundacion Santillana.
[16] *En el documento de Maggio están ampliamente desarrollados los alcances de esas habilidades. Es muy recomendable su lectura.*
[17] *Maggio Mariana, Ibidem pág 79-80*
[18] Sigman y Bilinski, op. cit,. pág. 109

Mencionan el riesgo que presupone que dejemos de enseñar el valor del esfuerzo y de la concentración por la incorporación de herramientas y tecnologías que hicieron nuestra vida más sencilla, que han hecho que perdamos algunas habilidades, como por ejemplo la escritura manuscrita reemplazada por los teclados. Se hace necesario reflexionar sobre qué capacidades son esenciales para no correr el riesgo de perderlas. Destacan como "pilares básicos de la cognición vitales **para el pensamiento la capacidad de concentrarnos, la competencia lectora, el buen uso del lenguaje y el pensamiento lógico-matemático.** La clave entonces, es separar lo importante de lo accesorio para no dejar completamente en manos de las máquinas habilidades que no deberíamos perder."

Desarrollan además el concepto de sedentarismo cognitivo, entendiendo que es condición para el aprendizaje efectivo el sostenimiento de la atención y la realización de un esfuerzo deliberado durante un tiempo para resolver un problema difícil. Ante la ilusión de una educación creativa y productiva sin esfuerzo, contrapone el sedentarismo emocional: el estudiante debe aprender a recurrir a su sistema de motivación y esfuerzo para resolver problemas difíciles de todo tipo, útiles o no, que encuentre en el camino.[19]

Usos del Chat GPT en el aula

El panorama se presenta como incierto y desafiante y es un terreno a explorar desde lo pedagógico. De todos modos, Sigman y Biinski proponen algunas orientaciones sobre posibles aprovechamientos educativos del Chat GPT, a saber:

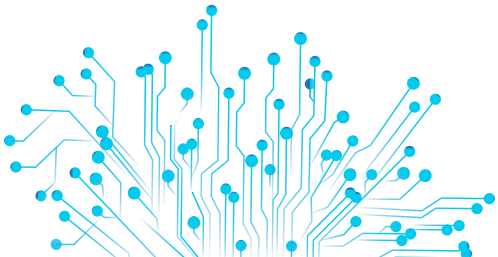
1- Aprovechar la gran capacidad que tienen las IA de producir material desde la perspectiva de una persona en particular. Los estudiantes pueden chatear con personajes históricos y acceder a información de una manera dinámica.

2- Aprovechar la IA para acceder a determinadas temáticas desde un lugar que puede conectar con intereses y conocimientos previos.

3- Recuperar el valor de las preguntas: el prompt nos permite rescatar la perspectiva socrática del valor de la interrogación y la conversación.

4- Utilizar el Chat GPT como mecanismo de autoevaluación [20]

[19] *Sigman y Bilinski, op. cit., pág. 110*
[20] *Sigman y Bilinski, op. cit.,pág. 114 a 116*



El documento producido por Intec **IA: ¿Qué es el Chat GPT? - Primeros pasos para conocer la herramienta [21],** propone un primer acercamiento al recurso Chat GPT y ofrece además una serie de fichas de trabajo que permiten explorar algunas de las múltiples interacciones posibles con esta herramienta. Se presentan desafíos que
los y las estudiantes deberán resolver utilizando Chat GPT, apropiándose del recurso y reflexionando sobre sus potencialidades y limitaciones. El objetivo es colaborar con el desarrollo de criterios y buenas prácticas de uso. Los invitamos a leerlo y a explorar sus posibles aplicaciones con los estudiantes.
En un contexto áulico esta herramienta puede potenciar y enriquecer muchas de las prácticas cotidianas, entre las cuales podemos mencionar:

- Investigación
- Desarrollo de ideas
- Evaluación y autoevaluación
- Búsqueda de información
- Discusión y debate
- Traducción y práctica de idiomas- lenguaje de señas
- Edición de textos y ejercicios de escritura

Recursos basados en IA que pueden emplearse en las escuelas

En el material producido por Intec, Educación Digital del GCBA Recursos basados en IA se presenta un listado muy completo y actualizado de recursos que podemos utilizar en proyectos escolares. Los invitamos a explorarlo haciendo clic sobre el vínculo en el texto o sobre la imagen.

[21] *IA: ¿Qué es el ChatGPT? - Primeros pasos para conocer la herramienta*, *Intec. Educación Digital.*

En las propuestas que aparecen a continuación podrán apreciar algunos de los usos del Chat GPT y de otras aplicaciones de IA en el marco de proyectos y actividades desarrolladas por docentes facilitadores y estudiantes de escuelas públicas dependientes de la Dirección de Educación Primaria del Ministerio de Educación e Innovación de la ciudad de Buenos Aires.

Proyectos o actividades implementados en las EINT con aplicaciones de IA 2022-2023

Primer ciclo

1- Escuela 12 DE 10 - Planeta Lobaldo - 1° grado

Docentes: Luciana Zalazar y Camila Ponce de León
FPD: Paola Suárez

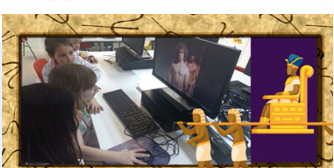
Enlaces: Publicación Planeta Lobaldo - Presentación

Aplicaciones de IA:
Animated drawings: animación de dibujos .
Canva: generación de imágenes

2- Escuela 13 DE 4 - 1° grado
Docente: Luisa Fiorilo
FPD: Rosana Sanín Giao

Enlaces: Publicación: Rocky IA
Aplicaciones de IA: La Hora del Código herramienta de IA
Scratch herramienta de programación

3- Escuela 24 DE 15 - En Egipto IA - 1° grado
Docentes: Corina Corbal - Mario León
FPD: Mariana Lasarte



Enlaces: Síntesis del proyecto,
Producción A
y Producción B

Aplicaciones de IA: D-ID: para animar los personajes

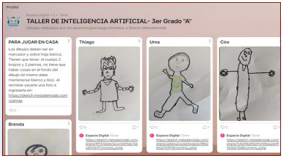
4- Escuela 18 DE 10 - Historias de San Martín con IA - 2° grado

Docente: Julieta Delgado
FPD: Viviana Ruscio

Enlace a la publicación en el blog de la escuela
Aplicaciones de IA: Cuentito: generación de un texto a partir de palabras clave o frases.

5- Escuela 23 DE 20 - Taller de animación con IA - 3°grado

Docentes: Silvana Gazeta y Gloria Fernández
FPD: Pablo Statzner



Enlace a la publicación en un tablero virtual
Aplicaciones de IA: Animated drawings: animación de dibujos

6- Escuela 6 DE 19 - El sonóforo de 3°

Docente: Fernanda Martín
FPD: Gisela Bazán

Enlace a la video explicativo
Aplicaciones de IA: Teachable machine: entrenar con distintos sonidos
Stretch3: para programar la placa Microbit con bloques de IA

Segundo ciclo

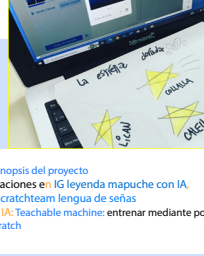
7- Escuela 11 DE 1 - GestIA - Gesto técnico con IA - 4° grado

FPD: Marcelo Dal Molin
MET: Analía Varale Rolla

Enlace a la presentación
Aplicaciones de IA: Teachable machine: entrenar mediante posturas los gestos técnicos de diferente herramientas -
Mblock con extensión para IA: programar para reconocer el gesto técnico que alguien realiza.

8- Escuela 13 DE 04 - Interpretando la Diversidad - Intérprete de la Lengua Mapuche y Lenguaje de señas con IA - 4° grado

FPD: Sandra Soto
Docente: Nilda López



Enlace a la a la sinopsis del proyecto
Enlaces a publicaciones en IG leyenda mapuche con IA,
Proyecto IA+ @scratchteam lengua de señas
Aplicaciones de IA: Teachable machine: entrenar mediante posturas y gestos.
Programación Scratch

9- Escuela 11 DE 21 - Experiencia creativa con IA - 5° grado

Docentes: Roxana Ramirez, Matias Ricci, Analia Delapuente.
FPD: Noelia Morfes - Lucía Dimarco


NUEVA LEYENDA DEL REY ARTURO

- Introducción realizada con Chat GPT. La consigna dada al chat fue sentar el contexto de la leyenda del rey Arturo, los caballeros de la mesa redonda y el mago Merlín.

Durante tiempos antiguos en Britania, se reunía un antiguo mago llamado Dracencius, cuya sabiduría guiaba una profecía de un reino unificado y sin dominio. Un joven caballero, Arturo, se enteró de la profecía y buscó consejo. Guiado por el mago y armado con la espada Excalibur, Arturo se unió a los caballeros de la mesa redonda, formando una sociedad comprometida con la justicia y la unidad. Juntos enfrentaron desafíos mágicos, llevando paz bajo la bandera, inspirados el mago Dracencius siglos después lo sitúa, veneraba a la Diosa Dracencia y su hijo.

- Dibujo hecho producido con Dreamstudio a partir del texto realizado con chat gpt y sus conocimientos sobre la leyenda que venían trabajando en Prácticas del Lenguaje.

Un día el mago Dracencius salió de su santuario en busca de una misteriosa que se encontraba en el bosque. Al llegar, se encontró con una joven de cabellos dorados y ojos brillantes, vestida del hierro de la muerte, sosteniendo del reino del Rey Arturo. Sorprendido quiere saber el nombre de la joven y ella le dice que se llama Dracencia y que es su hija. Entonces al encontrarse le pregunta si es que quiere entrar al reino, el mago asegura haber sido enviado por su madre, la Diosa Dracencia, a buscarla y llevarla a casa. El mago le ofrece su ayuda con su poder de hechicero, pero ella le dice que no, que ella ya encontró su espada Excalibur y hoy ha ido a la pradera en su punto débil logrando ser dominada. Pero no sabe exactamente en donde.

- Final producido con Dreamer de Ai de Kaedim a la inteligencia artificial de Dreamstudio. Dracencia y Dracencius, Luego de la pelea que mantuvo con Mark Dracencia el mago y Dracencia.

Después de la batalla con Dracencia, el mago Dracencius se encontraba en estado de shock y no podía creer que su hija se hubiera unido a la oscuridad. Con el corazón roto, el mago inició un viaje de reflexión y de búsqueda de una forma de la mano y decidió explorar las profecías del mago Dracencius en busca de formas de revertir. Después de muchas noches de estudio y meditación, el mago descubrió una profecía que hablaba de la forma de revertir el mago Dracencia. Con ayuda de un mago que habitaba en lo más lejano del bosque, Arturo logró que el mago revirtiera. Con el mago revertido, Arturo y los caballeros de la mesa redonda se reunieron con el mago Dracencia y Dracencius para discutir el futuro. Juntos, los profetas del mago Dracencius se hicieron realidad, y la paz y la prosperidad llegaron al reino.

Enlace a la presentación
Enlace a la publicación de la experiencia en la revista
Punto Educativo N° 24 de octubre de 2023
Aplicaciones de IA: Quick draw: reconocimiento de dibujos hechos por estudiantes
Canva AI: de texto a imagen. Introducción a la escritura de prompts
Hotpot: de prompts a imágenes artísticas
OpenAI-ChatGPT: instrucción para la producción de texto alternativo
Character AI: recreación del final del relato

10- Escuela 15 DE 12 - El bot lector - 5° grado

Docentes: Carolina Perez
FPD: Karina Cavallaro

Enlace a la presentación
Aplicaciones de IA: Machine learning for kids: entrenar a la computadora para que responda preguntas sobre los "Cuentos de la Selva" de Horacio Quiroga
Scratch 3: para programar el bot

11- Escuela 10 DE 18 - Desafíos de La hora del código en Minecraft - 4° y 5° grado -

Docentes: Mariana Paricia
FPD: Roger Prado.

Enlace a la publicacion en IG de la escuela de la actividad
Aplicaciones de IA: Minecraft Generation AI

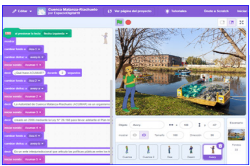
12- Escuela 11 DE 21 - Eco-escuela- La huerta de la 11 - 5° A

Docentes: Roxana Ramirez, Matias Ricci, Analia Delapuente
FPD: Noelia Morfes - Lucía Dimarco

Enlace a la presentación
Aplicaciones de IA: Teachable machine: entrenar a la máquina para el reconocimiento de diferentes especies de plantas
Mblock con extensión para IA: programar para reconocer las plantas que se presentan en la cámara de la netbook

13- Escuela 18 DE 2 - Mural interactivo sobre la cuenca Matanza-Riachuelo - 6° grado

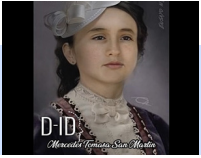
Docentes: Martin Tiesso
FPD: Bárbara Prat


Editar
Cuenca Matanza-Riachuelo - por Especialgrado
Ir a la página del proyecto
Tutoriales
Guardar y Actualizar
Inicio
Cuando se presione la bandera
Mostrarse
Cambiar fondo a
Cambiar tamaño a
Decir
Esperar

Enlace al proyecto
Aplicaciones de IA: Vozfly: generador de voz online que permite crear archivos mp3 a partir de textos.

14- Escuela 18 DE 17 - Conversaciones en el museo - Personalidad del Gral. San Martín - 7° grado

Docente: Viviana Cano
FPD: Paula Rapado



Enlace al proyecto
Enlace al video.
Aplicaciones de IA: OpenAI-ChatGPT: prompt para simular los pensamientos de los protagonistas respecto del Gral. San Martín.
Elavra creación de imágenes de aquellos personajes para las cuales no se encuentren retratos
D-ID: para dar vida y realismo a cada cuadro.

15- Escuela 23 DE 20 - Ebook asistido sobre alimentación saludable - 7° grado

Docentes: Cristina Munarriz
FPD: Pablo Statzner

Enlaces al proyecto y a un ejemplo de publicación
Aplicaciones de IA: OpenAI-ChatGPT: instrucciones para entrevistar varios perfiles de especialistas Canva AI: de texto a imagen

Reflexiones finales

Como podemos comprobar la incorporación de la IA no depende del ciclo, área del conocimiento, contexto social o de grandes conocimientos previos. La decisión de su uso depende exclusivamente de la curiosidad del/a docente.

Su aporte enriquece una educación personalizada basada en gustos, adaptaciones a habilidades y capacidades para generar contenidos específicos. Fomenta el aprendizaje colaborativo, proactivo, evolutivo acorde a los nuevos tiempos, la retroalimentación inmediata que permite corregir errores al instante, y comprender ideas de manera más eficiente e incluso, puede beneficiar tareas administrativas docentes, como el seguimiento del proceso de aprendizaje de las y los niñas/os.

Si logramos transmitir que la IA comporta potencialidades en la mejora de la personalización del aprendizaje y capacidades clave para el futuro, habremos escalado un peldaño más en la innovación educativa.

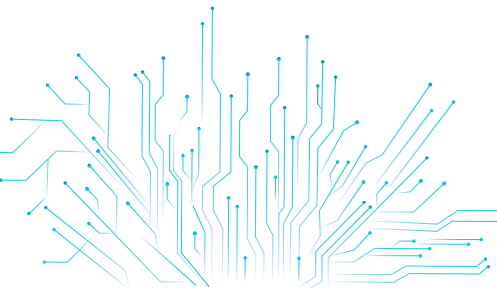
En palabras de Edith Litwin: "si el profesor no reconoce su pasión por el conocimiento dando cuenta como él accede a las nuevas tecnologías y su utilización, no reconoce para él lo que valen y cuánto le permiten a él aprender mejor y encontrar nuevos caminos de aprendizaje, difícilmente los pueda transmitir en la enseñanza."

En los espacios digitales de las escuelas y en las aulas, cuando los estudiantes conocen los fundamentos de la IA y las potencialidades de las aplicaciones entienden que no es oscura ni mágica sino que es compleja por la cantidad de información y la velocidad de procesamiento que necesita para ser eficiente.

Cuando comprenden que pueden desarrollar una aplicación ellos mismos mediante el entrenamiento a la computadora a través de la carga de información gráfica o conceptual categorizada, para que la máquina pueda luego aplicar esos criterios para clasificar información nueva, profundizan su acercamiento y comprensión de los sistemas de IA. Esta tarea es muy atractiva para los chicos y las chicas ya que se sienten protagonistas y esponsables de la sistematización de información con criterios específicos y contextuales.

Por otro lado, es sorprendente el entusiasmo con el que van obteniendo resultados cada vez más atinados al pensar y refinar la redacción de los prompts para el logro de las composiciones textuales, musicales, gráficas, inclusive últimamente en formato video, en función de sus propósitos.

Como toda herramienta o recurso pedagógico, bien usado, con consignas bien planteadas, puede potenciar la creatividad y las producciones de los estudiantes y estimular su análisis crítico, y, por otro lado, con consignas mediocres, limitarse a resultados deslumbrantes pero sin aplicar estrategias de pensamiento ni estímulos para poner en juego y desafiar el potencial intelectual, creativo y reflexivo de los estudiantes. Como siempre, nuestro rol docente es fundamental e indelegable para cargar de sentido las propuestas pedagógicas, más allá de los avances tecnológicos de última generación.



N°	Escuela	Grado	Nombre del proyecto	Aplicaciones de IA
1	12 DE 10	1°	Publicación Planeta Lobaldo Presentación	Animated drawings
2	13 DE 4	1°	Experiencia Rocky IA, comida saludable	Scratch La Hora del Código
3	24 DE 15	1°	Egipto en IA	D-ID
4	18 DE 10	2°	Historias del Gral. San Martín con IA	Cuentito:
5	23 DE 20	3°	Taller de animación con IA	Animated drawings
6	6 DE 19	3°	Sonóforo de 3°	Teachable machine Stretch3:
7	11 DE 01	4°	GestIA - Gesto técnico con IA	Teachable machineMblock
8	13 DE 04	4°	Interpretando la Diversidad - Intérprete de la Lengua Mapuche y Lenguaje de señas con IA	Teachable machine Scratch
9	11 DE 21	5°	Experiencia creativa con IA Enlace a presentación Esta experiencia fue publicada en la revista Punto Educativo N° 24 en octubre de 2023	Quick draw Canva AI Hotpot OpenAI-ChatGPT Character AI:
10	15 DE 12	5°	El bot lector	Machine learning for kids: Scratch 3:
11	10 DE 18	4° y 5°	Desafíos de la Hoa del Código en Minecraft	Minecraft Generation AI
12	11 DE 21	5°	Eco-escuela - La huerta de la 11	Teachable machine Mblock
13	18 DE 2	6°	Mural interactivo sobre la cuenca Matanza-Riachuelo	Vozfly Scratch 3
14	10 DE 18	7°	Conversaciones en el museo - Personalidad del Gral. San Martín - Proyecto	OpenAI-ChatGPT Elavra D-ID
15	23 DE 20	7°	Ebook IAsistido sobre alimentación saludable Publicación	OpenAI-ChatGPT Canva AI Character AI:

Bibliografía

Achiume,Tendayi , en “Las compañías tecnológicas y de redes sociales se lucran a costa de información errónea y discriminación, afirma experta”, boletín ONU, julio 2020, https://news.un.org/es/story/2020/07/1477531

Danesi, Cecilia Celeste, ponencia en Congreso Futuro Región del Maule 2024 ¿IAhora qué hacemos?, República de Chile, https://tv.utalca.cl/?p=12919

Dirección de Educación Digital, Intec, IA: ¿QUé es el ChatGPT - Primeros pasos para conocer la herramienta,

Dirección de Educación Digital, Intec, Recursos basados en IA - Material introductorio - ChatGPT

Ferrante, Enzo, Inteligencia Artificial y sesgos algorítmicos ¿Por qué deberían importarnos? en Revista digital Nueva Sociedad N° 294 - Julio/agosto 2021

Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires - Ministerio de Educación e Innovación, Dirección General Educación Digital, Escuelas intensificadas en Nuevas Tecnologías, Marco curricular de Educación Digital, 2018

Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires - Ministerio de Educación e Innovación, Dirección General Educación Digital,, Diseño curricular de Educación Digital, Programación y Robótica ,

Maggio Mariana, Habilidades del Siglo XXI, el futuro es hoy, XIII Foro Latinoamericano de Educación Fundación Santillana, 2018, https://www.fundacionsantillana.com/wp-content/uploads/2020/04/XIII_Foro_Documento_Basico_WEB.pdf

Sigman, Mariano y Bilinkis, Santiago; Artificial - La nueva inteligencia y el contorno de lo humano; Pinguin Random House Grupo Editorial, Buenos Aires, 2023