Ya es hora de sacar a ChatGPT de las aulas

En este artículo abordamos un fenómeno urgente: el daño al aprendizaje que los chatbots de IA están provocando en las aulas. Una versión extendida, basada en un artículo que será publicado prontamente en el Boletín de la Biblioteca del Congreso de la Nación, número 139, se encuentra disponible aquí.

El pensamiento crítico sostiene nuestra capacidad de entender el mundo. Es como un músculo que a veces da pereza ejercitar, y una de las misiones de la educación es brindarnos las herramientas para vencer esa inercia. Estamos en un momento histórico en el que la capacidad de razonar es más importante que nunca porque frecuentemente afloran ciertas ideas tóxicas, propias de etapas pasadas, perjudiciales para quien las adopta y para la sociedad toda, que vuelven a difundirse. Ideas que se expresan con formulaciones simples, categóricas y, usualmente, con fuerte carga emocional, pero que no resisten un razonamiento informado. Y, para desarmarlas, tenemos que ser capaces de desarrollar ese razonamiento. Esa capacidad de razonar como mecanismo de defensa es fundamental, porque nada indica que las ideas tóxicas vayan a disminuir. Más bien, lo contrario.

Sostener el rol de la escuela como lugar de ejercicio del pensamiento puede ser nuestra principal esperanza como sociedad. Promoverlo y practicarlo en el aula es también garantizar el derecho a una formación plena como seres humanos y como individuos participantes de una sociedad. Hoy en día es una urgencia superlativa, y la entrada de la Inteligencia Artificial en las aulas lo está poniendo en jaque.

Éramos pocos y parió la IA

Coincidentemente con esta situación apremiante, a fines de 2022 la humanidad se sorprendió con la entrada en escena de los chatbots de IA: ChatGPT primero y, luego, una serie de productos de similares características. Ahorrémonos su descripción, todos los conocemos. Pero sí hagamos una aclaración terminológica importante: estos chatbots, sustentados en una tecnología llamada *Large Language Models* (LLMs) son solo una forma de la IA. Hay muchas otras, con usos en la producción, en la medicina, en el transporte, etc. que no son susceptibles de las críticas que haremos a continuación (y, dicho sea de paso, que tampoco tienen un impacto ambiental tan alto como los LLMs).

Ante esta irrupción y su rapidísima llegada a las aulas, autoridades, docentes, y comunidades educativas en general tuvieron una actitud receptiva por un lado y resignada por el otro. Receptiva, porque no quisieron caer en el rechazo a lo novedoso, porque quisieron salir de un lugar tal vez más conservador, porque se atrevieron a salir de su zona de confort. Bienvenimos ese aspecto. Resignada, porque consideraron que era imposible de frenar. Como una ola que lo invadía todo. Señalamos aquí una disidencia: saludablemente como sociedad hemos decidimos no claudicar ante la ludopatía infantil y la invasión “imparable” de las apuestas, o incluso del celular, en el aula. Si una batalla es posible, la otra necesariamente también, ya que sus vectores, impulsores, mecanismos, etc., son similares.

Esa actitud receptiva de autoridades y docentes llevó al florecimiento de un ecosistema de productos y propuestas escolares donde, bajo la esperanza de que el uso de esta tecnología mejore los aprendizajes y las experiencias áulicas, se comenzó a fomentar que los estudiantes utilicen LLMs para realizar tareas escolares. La última encuesta “Kids Online Argentina”, realizada por UNICEF a fines de 2024, muestra un uso creciente con la edad y que más del 60% de quienes usan la IA, lo hacen para sus tareas escolares. **Urge discontinuarlo como práctica educativa recomendada**.

Para entender por qué esto es así debemos comprender primero cómo funciona nuestra cabeza.

Qué es aprender

El cerebro es el órgano responsable de incorporar, retener y evocar conocimientos, percepciones, conceptos y emociones. Y las experiencias que vive una persona pueden modificar su cerebro a nivel bioquímico y fisiológico. Es a esos cambios cerebrales, inducidos por las experiencias, a los que llamamos **aprendizaje**. A nivel cerebral, el aprendizaje académico se da más o menos así: cuando nos enfrentamos a un contenido de conocimiento que nos resulta lo suficientemente estimulante, desafiante o "incómodo", pueden comenzar a producirse cambios físicos en nuestro cerebro que deriven en la incorporación de la nueva información.

A nivel cognitivo, **aprender fehacientemente** implica fortalecer las redes neurales que sustentan esos aprendizajes. Y la única forma de lograrlo es con práctica sostenida y apropiada. Esta ejercitación debe ser de dificultad progresiva y **los desafíos no deben resultar ni demasiado sencillos ni frustrantes**; el punto de inicio y la velocidad de progresión dependerán de cada persona y de cómo, y cuánto, haya ejercitado esas habilidades a lo largo de su vida. En líneas generales, es necesario comenzar con conocimientos acotados y operaciones sencillas e ir complejizando a medida que se pueda.

Para aprender requerimos enfrentarnos a actividades conseguibles y desafiantes, pero no frustrantes. Esto es lo que Vygotsky denominó *zona proximal*. Cualesquiera que sean la edad y la materia, ir paso a paso ayudará a prevenir la sobrecarga cognitiva y permitirá que cada nueva pieza de información se asiente sobre una base sólida de material que ya se ha organizado previamente. Con mayor o menor costo, si la estimulación es apropiada, las redes se irán modificando. Habrá errores, por supuesto: modificaciones desacertadas que, bajo la mirada atenta del educador, podrán ser resueltas. Nada mejor que un error para "hacer tambalear" una estructura mental que creíamos consolidada. El error es imprescindible, es parte del camino a la hora de lograr aprendizajes duraderos y sólidos. Pero deben venir acompañados del andamiaje para ayudarnos a entender qué era lo incorrecto y, sobre todo, por qué. Si queremos aprehender los aprendizajes, ese acompañamiento fundamental **requiere que seamos nosotros quienes hagamos el ejercicio mental de ir razonando paso a paso hasta desandar el "mal camino"**. Y eso cuesta y lleva tiempo.

La tentación de los LLMs

Es tentador imaginar a estos sistemas de inteligencia artificial como tutores individuales "ideales": interactúan 1-a-1, permiten a cada estudiante ir a su propio ritmo e, incluso, es posible que ante el hecho de saberse frente a una máquina, muchas personas se animen a repreguntar un concepto las veces que sea necesario hasta entenderlo.

El hecho de que en muchas ocasiones estas herramientas den buenas respuestas a las tareas que se les encomienda vuelve muy tentador pensarlas como aliadas de los aprendizajes. Sin embargo, no nos parece apropiado que el LLM sea el que realiza la tarea que entregará un alumno. El tema es el objetivo educativo: ¿pretendemos lograr resultados inmediatos o nos interesa, además, el proceso y lo que nos queda más allá del resultado? Cuando inclinamos la balanza hacia la productividad en la escuela, tenemos dos problemas. El primero, es que ese no debería ser el objetivo del sistema educativo. No debería tratarse de producir más monografías o hacerlas en menos tiempo, sino de transitar procesos que impacten en nuestro cerebro en forma de aprendizajes. El segundo, es que va en detrimento de la construcción apropiada de esquemas mentales que, como vimos previamente, son los que sustentan los aprendizajes reales.

Porque la otra cara de la moneda es que no son menores los desafíos que presentan estos algoritmos a la hora de favorecer el razonamiento y el pensamiento crítico del usuario. Porque lo que ofrecen son las respuestas más utilizadas y las palabras más probables del corpus de conocimiento del cual aprendieron, sin "chequeo" de la veracidad ni autenticidad de dicha información (Gibney, 2024). Así, su funcionamiento

trae aparejados varios problemas a la hora de pensarlos como aliados del aprendizaje, porque los algoritmos generativos, como los que sustentan los LLMs, suelen dar todas las respuestas de modo inmediato, sin repreguntas, propuestas de pensamiento activo ni espacios de duda. Por lo tanto, su típico uso escolar de responder alguna pregunta o hacer una monografía no fomenta la creatividad, la metacognición ni la metamemoria, tres características cognitivas fundamentales del aprendizaje. Esto implica que, al menos al día de hoy, los algoritmos generativos no invitan a pausar para pensar e indagar en el propio contenido de conocimiento, no favorecen la colaboración con otras personas y no dejan prácticamente espacio para los "no sé" ni para los errores; todas estas, instancias imprescindibles a la hora de aprender y aprehender (Goldin, 2025a). Como contracara, todas esas falencias son las que, justamente, caracterizan la buena mediación docente y valorizan su rol fundamental en el proceso educativo.

Qué sabemos ahora sobre los LLMs en el aula: nos hacen pensar menos

Podría pensarse, entonces, que hay lugar para estas herramientas siempre y cuando no se las utilice para que "hagan la tarea", si no de una forma más criteriosa. Se trataría de un *mal uso* al que se le opone un *buen uso*, que consistiría en crear una serie de bien pensados *prompts* (esas instrucciones que le damos para expresar lo que queremos que haga) que vamos refinando en base a sus respuestas. En este escenario óptimo, el chatbot haría el trabajo pesado, más no el creativo. No invertiríamos recursos cognitivos ni tiempo en la parte tediosa, pudiendo reservarlos a la parte que sí vale la pena y donde se involucra nuestra capacidad humana de análisis y pensamiento.

Este hipotético buen uso es como algunos de esos animales en peligro de extinción que solo pueden sobrevivir en la reserva ecológica, bajo estricta supervisión. Liberados al medio silvestre se los comen los depredadores. Los depredadores en este caso son la urgencia por resolver la tarea, la falta de interés real en ella, la presión por aprobar, la facilidad de los atajos (admitamos la pereza de la que todos padecemos) y el lenguaje engalanado y superficialmente refinado que parece darle una apariencia de solvencia a las respuestas, de complejidad. Y que produce cierta admiración y lejanía: nos quedamos con la sensación de que las propias elaboraciones jamás podrían lograr ese nivel. No olvidemos un depredador más: todo lo que resuelve el chatbot nos ahorra *rozamiento*: la frustración por la tarea que no sale, la necesidad de terminar para lograr hacer otra cosa, la frase que no aparece, la conexión entre los puntos que no se muestra obvia y, en ocasiones, también la necesidad de interactuar con los demás para pensar. Interactuar con otros, admitámoslo, puede ser incómodo. Sí, **transitar las incomodidades del mundo es otro aprendizaje escolar fundamental que los LLMs nos hacen perder**.

En este punto podemos pensar que, siempre que el docente tenga claro su objetivo pedagógico, algunas prácticas podrían ser incorporadas a las actividades escolares y nos permitirían aprovechar las características de los LLMs fomentando en el proceso que los estudiantes reconstruyan sus propios esquemas mentales, conecten conceptos y aprendan de los errores que ellos y los sistemas de inteligencia artificial cometan. Por favor **no nos confundamos**: dejemos de lado la anécdota del estudiante brillante que ya tiene su escolaridad resuelta y realmente se potencia con estas herramientas. Concentrémonos en el estudiante promedio y miremos la **evidencia científica que señala que el uso escolar de LLMs deteriora nuestra capacidad de pensar**. Vamos a contar algunos ejemplos recientes que ilustran claramente los potenciales peligros para nuestra cognición.

1) Unos investigadores de Suecia y China (Strömberg y colaboradores, 2026) analizaron 30 meses de datos educativos de más de 26.000 estudiantes secundarios chinos. Encontraron que quienes usaban chatbots de IA hacían la tarea 30% más rápido y lograban notas 18% superiores a sus compañeros que no usaban IA. Pero, ¿aprendían más? La respuesta es que no: ya a los seis meses de usar IA **sus notas habían caído un 20%**. El efecto se vio en todas las materias. Más

aún, cuando rindieron **exámenes de ingreso** al siguiente nivel de la escuela secundaria o a la universidad, reconocidos por su alto nivel de exigencia, **sus calificaciones también cayeron, entre un 18 y un 24%**.

2) Investigadores de Estados Unidos (Meincke, Nave y Terwiesch, 2025) midieron el nivel de creatividad de una serie de ensayos escritos; algunos participantes podían usar ChatGPT, mientras otros, no. Encontraron que en el grupo que utilizó el LLM las producciones individuales fueron, en promedio, más creativas que en el grupo que no lo usó. Podríamos quedarnos con este resultado parcial, que es lo que suele suceder en muchísimas aulas: **los ensayos escritos por chatbots sacan muy buenas notas.** Pero en el estudio fueron un paso más allá y analizaron todas las producciones en conjunto. Encontraron mayor creatividad colectiva en el grupo que no tuvo ayuda de ChatGPT que en el que sí la tuvo. Las ideas producidas mediante ChatGPT tenían hasta un 94% de similitud. Es decir, **el uso de ChatGPT tendió a homogeneizar el discurso, las palabras y las ideas**. E hizo que la producción de ideas sobre un mismo tema, como proceso colectivo, fuera menos rico.

3) Un grupo de investigadores del MIT realizó un estudio pionero (Kosmyna y col., 2025). Dividió a 54 estudiantes universitarios en 3 grupos y les pidió que escribieran breves monografías en base a ciertas preguntas disparadoras. Un grupo utilizó ChatGPT, el otro solo googleó y el tercero, ninguna de las dos alternativas. Al pedirles posteriormente que citaran algo de lo que habían escrito, la mayor parte de quienes googlearon y de quienes no usaron ninguna herramienta externa lo hizo sin problemas, mientras que en el grupo que utilizó el LLM la gran mayoría de los participantes no logró hacer una sola cita correcta de su propio trabajo, realizado solo unos minutos antes.

   Dicho de otra manera, **resolvieron la tarea con ChatGPT, pero nada les quedó de lo que escribieron**. O sea, al usar el LLM como única herramienta quitando todo el desafío a la tarea, no lograron modificar los esquemas mentales necesarios para poder guardar la información con la que habían estado trabajando. De hecho, el otro resultado principal del estudio muestra cómo el uso de las distintas herramientas modifica la manera en que las redes neurales se conectan: encontraron que **la conectividad disminuye cuanto mayor apoyo externo, y menos "pensamiento", se usa al escribir**. Y los autores encontraron también efectos sobre la sensación de pertenencia: quienes utilizaron LLMs para escribir sus ensayos reconocieron como menos propios esos textos que quienes los escribieron sin apoyarse en ninguna otra herramienta; y se observaron resultados intermedios en quienes escribieron mientras se ayudaban buscando información en Google.

IA que sí

Como dijimos al principio, **los LLMs no son el único tipo de IA posible**. De hecho, hay muchos otros usos educativos interesantes para la IA. Y varios, cerca nuestro: Vidal y colaboradores (2025), de la UBA, hacen un gran trabajo en el uso de IA para detectar fluidez lectora, con los niños leyendo fragmentos de texto delante de una aplicación. Esto permite no solo agilizar los tiempos, sino homogeneizar resultados que, si fuesen hechos por personas, variarían de acuerdo al evaluador asignado y su experticia. Existen aplicaciones que ayudan a los docentes con la gestión curricular para alivianar su carga de trabajo, y también varias herramientas, por ejemplo implementaciones provinciales de Sistemas de Alerta Temprana, que utilizan datos como calificaciones o asistencia para predecir situaciones de abandono escolar y poner en funcionamiento dispositivos de retención. Aclaremos, desde ya, que esta lista no pretende ser exhaustiva, sino solo mostrar una serie de ejemplos de los usos interesantes que se le pueden dar a estas tecnologías.

A la hora de enseñar es imprescindible tener en consideración que cada nuevo contenido de conocimiento, teórico o práctico, se incorporará a esquemas mentales preexistentes. Los cambios fisiológicos requeridos

para construir y modificar las redes neurales que sustentan cada conocimiento son paulatinos y progresivos y surgen del trabajo con el contenido. Su formación requiere, también, tiempos de "decantación".

Así como conducir un vehículo no significa saber de mecánica, escribir unos *prompts* está muy lejos de significar que sabemos de IA. No podemos dejar de señalar un lugar en el que la IA sí debe estar en la escuela: bajo la lupa, como elemento de estudio. **Sostenemos que no solo la Inteligencia Artificial, sino la disciplina más amplia que la contiene, las Ciencias de la Computación, deberían formar parte de la currícula**. Digámoslo claramente: en el mundo actual es imprescindible entender cómo funciona la tecnología, cómo está hecha, por quiénes, con qué intenciones, con qué potencialidades, con qué ideas científicas detrás. Es nuestra obligación enseñar estos temas y fomentar las discusiones no solo sobre cómo es la tecnología, sino, principalmente, sobre cómo podría ser.

El falso debate sobre la prohibición

La escuela es el lugar donde podemos no repetir la sociedad que existe y, en cambio, fomentar la que deseamos que exista. Allí preparamos a los alumnos para el mundo real, para el laboral y para el futuro. Que no podamos fumar en la escuela no significa que no enseñemos sobre los riesgos del tabaco, sus efectos biológicos o sus interacciones químicas. La misma reflexión vale sobre el uso de herramientas de IA que perjudican los aprendizajes. No es necesario involucrar un chatbot en la jornada escolar para explicar cómo funciona, cómo está construido y a quién beneficia. Algunos países, como Noruega, y ciudades, como Nueva York, ya tomaron esa decisión. Argentina puede hacerlo también.

Los chatbots de IA en el aula están matando nuestra capacidad para pensar. Estamos a tiempo de evitarlo.

Firmas (por orden alfabético):

- Andrea P. Goldin, Investigadora CONICET en el Laboratorio de neurociencia, Universidad Torcuato Di Tella.
- Dante Zanarini, Director del Dpto. de Ciencias de la Computación, Universidad Nacional de Rosario.
- Diego Fernández Slezak, Director del Laboratorio de IA Aplicada (UBA-CONICET).
- Diego Golombek, Profesor UdeSA/Investigador CONICET.
- Esteban Torre, especialista en educación.
- Estela Soriano, Especialista en Educación. Directora de Consultora Educativa "De la mano, hacia la educación y el desarrollo".
- Faro Digital
- Fernando Schapachnik, Profesor Asociado FCEN-UBA, investigador ICC UBA-CONICET, ex Director Ejecutivo Fundación Sadosky.
- Laura Alonso Alemany, Dra. en Lingüística Computacional, FAMAF-Universidad Nacional de Córdoba.
- Laura Marés, Especialista en tecnología y educación, ex gerente general de Educ.ar SE.
- María Cecilia Martinez, Dra. en Ciencias de la Educación, CONICET-Universidad Nacional de Córdoba.
- María Teresa Lugo, Directora del Centro Políticas Públicas en Educación, Comunicación y Tecnologías, Universidad Nacional de Quilmes.
- Marisa Díaz, docente y asesora del Ministerio de Educación de La Rioja, ex Secretaria del Consejo Federal de Educación.
- Nora Solari, Profesora en Letras. Directora de Consultora Educativa "De la mano, hacia la educación y el desarrollo."

- Sandra Ziegler, Dra. en Ciencias de la Educación e investigadora en educación, FLACSO Argentina.
- Sebastián Uchitel, Profesor Titular UBA/CONICET/UdeSA.

Contactos de prensa:

- Andrea P. Goldin, Investigadora CONICET en el Laboratorio de neurociencia, Universidad Torcuato Di Tella.
- Fernando Schapachnik, Profesor Asociado FCEN-UBA, investigador ICC UBA-CONICET, ex Director Ejecutivo Fundación Sadosky.